ACADEMIA SCIENTIARUM RSS. UCR.
INSTITUTUM BOTANICUM

FLORA RSS UCR.

(Flora Reipublicae Sovieticae Socialisticae Ucrainicae)

VOL. I

Editio 2

Redactore principali doctore scientiarum biologicarum
Eug. BORDZILOWSKIO

EDITIO ACADEMIAE SCIENTIARUM RSS. UCR.
KIOVIAE — 1938

АКАДЕМІЯ НАУК УРСР
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ

ФЛОРА УРСР

ТОМ І

Видання 2

Головний редактор — доктор біологічних наук
Є. І. БОРДЗІЛОВСЬКИЙ

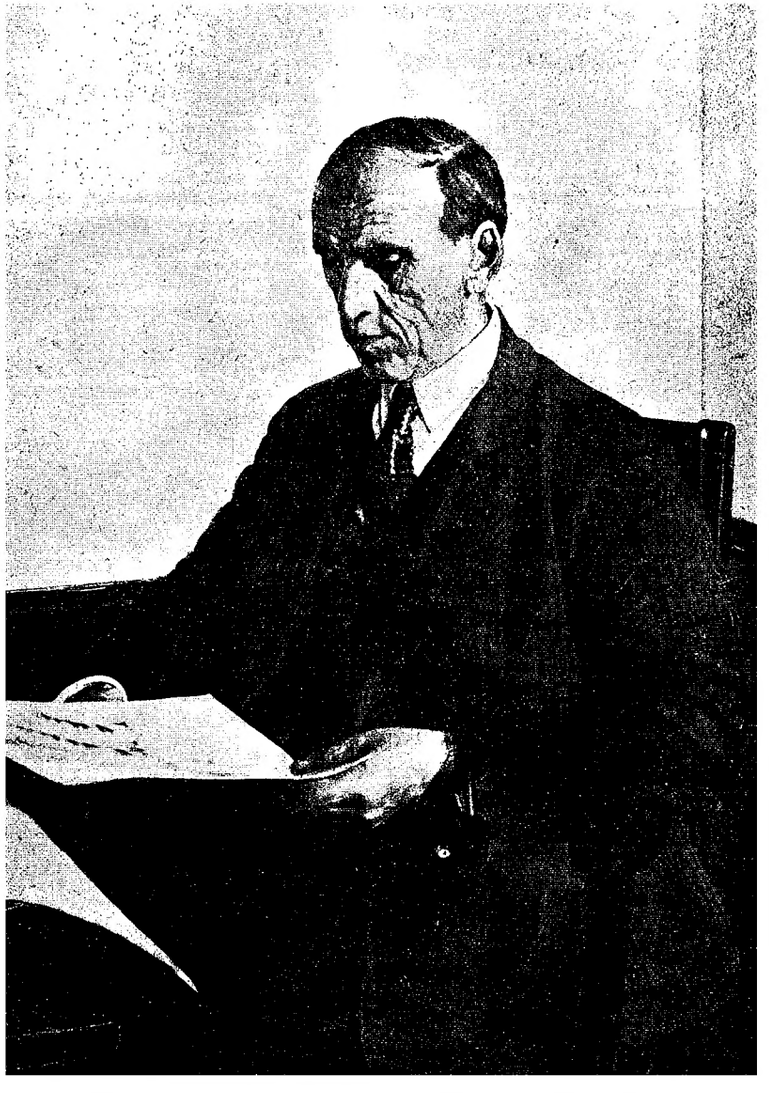
ВИДАВНИЦТВО АКАДЕМІЇ НАУК УРСР
КИЇВ — 1938

Бібліографічний опис цього видання вміщено в „Літопису Українського друку", „Картковому репертуарі" та інших покажчиках Української книжкової палати.

Це видання присвячується
світлій пам'яті його засновника
академіка О. В. ФОМІНА

Відповідальний редактор *Є. І. Бордзіловський*

Друкарня-літографія Академії Наук УРСР. Київ



O. Gomez

ПЕРЕДМОВА

В наслідок невпинного розвитку нашого соціалістичного господарства все більш інтенсивно використовуються природні виробничі сили. Розшуки нової рослинної сировини, нових харчових і кормових ресурсів викликають невідкладну потребу повного ботанічного зведення щодо всіх дикорослих представників флори УРСР.

Таке зведення повинно служити основним джерелом наукових і практичних відомостей не тільки для фахівців ботаніків, але й для агрономів, лісоводів і меліораторів, а також викладачів вишів, технікумів і середніх шкіл.

Після відомих праць професора І. Ф. Шмальгаузена — „Флора Юго-западной России", Киев, 1887 і „Флора Средней и Южной России, Крыма и Северного Кавказа", Киев, т. I, 1895 і т. II, 1897 — рослинний світ УРСР не мав відповідного інвентарного опису, тим часом як детальні дослідження, проведені на її території, виявили цілий ряд видів, нових як для країни, так і для науки.

Виходячи з цього, колектив Інституту ботаніки АН УРСР вирішив скласти в найкоротший строк „Флору УРСР", притягнувши до цієї величезної роботи ще й ботаніків-фахівців Харкова, Ленінграда і Москви.

Напрям і завдання „Флори УРСР" було прориблено на І українській ботанічній нараді в травні 1931 р.

Основна мета цього видання — дати систематичний інвентар і точний опис усіх диких, натуралізованих і адвентивних рослин, які може використати промисловість, сільське господарство і зелене будівництво.

Цілком зрозуміло, що старий „ліннеївський" вид уже не може нас задовольнити; великого значення набувають тепер дрібніші таксономічні одиниці, надто екотипи, що добором пристосувалися до певних екологічних умов. Тому детальна розробка видових форм є неодмінна умовн для всіх учасників флори при критичному перегляді гербарного матеріалу.

На відміну від звичайних визначників „Флора УРСР", крім ключів, діагнозів і відомостей про географічне поширення окремих видів, дає вказівки на корисні технічні властивості тих чи інших рослин, їх харчові якості, кормову значимість, а також висвітлює їх негативні особливості. Особлива увага приділяється з'ясуванню умов місцевиростання, для чого по можливості при кожній родині подається еколого-фітоценологічна коротка характеристика видів.

Щоб полегшити іноземним фахівцям користуватися „Флорою", всі діагнози видів, різновидностей і форм перекладені латинською мовою.

Флора багато ілюстрована рисунками як габітуальними, так і аналітичними; більшість із них є ретельно виконані оригінали з натури.

Громіздкий і складний процес видання флори неможливий без ряду недоліків, які мають бути виправлені в наступних виданнях. До таких трудно-

щів належить, насамперед, неможливість використати всі розвідані в різних місцях гербарні матеріали, що неминуче викликає певні пробіли у вказівках на географічне поширення того чи іншого виду, а також у повноті подаваного расового складу.

Далі треба відзначити, що корисні (і шкідливі) якості багатьох диких рослин нашої флори ще дуже мало вивчені. Це якраз та ділянка, де особливо різко відчувається потреба в сприянні місцевих робітників різних галузей. Цілком зрозуміло, що при проробці всього матеріалу не однією особою, а цілим колективом важко забезпечити і витримати видання як у відношенні зовнішнього оформлення, так і з погляду на об'єм виду як системи форм. Тут неминуче проявляються індивідуальні підходи окремих авторів.

Наостанку варто підкреслити велике науково-теоретичне значення „Флори УРСР". Поглиблене вивчення видового складу дає можливість установити генетичні зв'язки в нашій флорі і приступити до роз'язання питання про її походження і розвиток.

Для мобілізації уваги на цьому питанні, а також для орієнтування флори в просторі до неї додається на початку нарис ботаніко-географічних районів УРСР, складений Є. М. Лавренком.

Редакцією прийняті такі загальні положення для роботи по „Флорі УРСР", яких мають додержуватися автори:

1. За основу розміщення матеріалу береться система Енглера[1].

2. Категорії виду і роду вживати в їх більш вузькому і природному тлумаченні; вони мають відбивати генетичні, а не формальні зв'язки.

3. Дихотомічні таблиці таксамо мусять по можливості відбивати природні філогенетичні зв'язки, тобто групування в близьких видах.

4. Характеристика родин мусить бути короткою і видбивати основні характерні ознаки; вона подається українською мовою.

5. Опис роду повинен відбивати переважно охоплений „Флорою" видовий склад; він подається таксамо українською мовою.

6. В нотатці для роду треба зазначати число видів, що його складають.

7. Опис виду (діагноз) подається українською і латинською мовами. Цей опис дається в такому порядку: латинська видова назва, українська назва, діагноз українською мовою, фенологія, діагноз латинською мовою. Далі подаються літературні вказівки, основна синоніміка, вказівки на рисунки і гербарні видання, екологія, поширення виду в межах УРСР, різновидності і форми, поширення виду по СРСР, географічний ареал, примітка (практичне значення виду і т. п. вказівки).

Для видів, цікавих з боку корисності або в ботаніко-географічному відношенні, а також для рідких видів можна дати карту їх поширення по УРСР або взагалі географічного ареалу.

8. Дрібніші таксономічні одиниці оформляються як види: дається діагноз українською і латинською мовою і т. д.

[1] Система Енглера тепер уже застаріла, але вона покладена в основу розміщення матеріалів у „Флорі УРСР" лише тому, що з усіх філогенетичних систем тільки вона одна розроблена докладно і доведена до видів.

9. В окремих випадках рекомендується висвітлювати ознаки близьких видів і форм також з анатомічного боку.

10. Види, що мають доведене практичне значення (хоча б і з боку негативного), супроводяться докладнішими відомостями.

11. Характер ілюстрацій видів визначається основними потребами видання: поруч з аналітичними рисунками даються також габітуальні рисунки, що полегшують користування „Флорою".

12. Місцезнаходження видів в УРСР подається по ботанічних районах, прийнятих комісією при ботанічній секції колишнього Сільськогосподарського наукового комітету України.

13. Поширення видів в СРСР подається по можливості по ботанічних районах, прийнятих у виданні Всесоюзної Академії Наук „Флоры СССР".

Географічну частину видання редагував П. Р. Тимошок, який встиг проредагувати I, II і III томи; смерть не дала йому змоги закінчити цю кропітку роботу.

Карта районів флори СРСР запозичена з I тому „Флоры СССР", яку видає Академія Наук СРСР.

Друге видання I-го тому „Флори УРСР" друкується стереотипом і, через технічні причини, ботанічна частина в ньому залишилася без змін і доповнень. У це видання внесені деякі зміни тільки в показаннях місцезнаходжень видів — згідно з новим адміністративним поділом УРСР. — *Редакція.*

Характеристика ботаніко-географічних районів УРСР[1]

Ботаніко-географічне районування, яке далі подається, було розроблене на початку 1925 року комісією при колишній ботанічній секції Сільськогосподарського наукового комітету України (С-ГНКУ) в складі Д. Г. Віленського, М. І. Котова, Є. М. Лавренка, Г. Г. Махова і акад. О. В. Фоміна. Ботанічна секція того ж року видала карту УРСР з цим районуванням. Ще раніше, а саме в 1923 р. акад. О. В. Фомін опублікував перше ботаніко-географічне районування України. Пізніше було опубліковано кілька проектів ботаніко-географічного і геоботанічного районування України, а саме: акад. О. В. Фоміним у 1925 і 1926 рр., Є. М. Лавренком у 1927 р. і Є. М. Лавренком та П. С. Погребняком у 1930 р. Всі ці проекти районування мають багато спільного і відрізняються переважно різною точністю нанесення меж районів і різною детальністю районування.

Районування вказаної комісії 1925 р. вимагає вже деякого уточнення меж і певної деталізації, але все ж таки саме воно було прийняте для цієї „Флори“ на підставі таких міркувань.

Комісія по складанню визначника при ботанічній секції С-ГНКУ провела зведення майже всіх опублікованих в літературі відомостей про флору УРСР. Всі окремі вказівки на знаходження тієї чи іншої рослини в межах того чи іншого пункту були перенесені на картки і зазначені на карті УРСР з нанесеними ботаніко-географічними районами комісії. Ця картотека, що належить тепер Українському інститутові соціалістичного землеробства, використана і для „Флори УРСР“. Це й примусило редакцію „Флори УРСР“ зупинитися на районуванні вищезазначеної комісії 1925 року.

Далі ми спочатку зупиняємося на положенні УРСР в загальній системі геоботанічних зон і підзон, а також флористичних просторових одиниць північної півкулі, а потім даємо коротку характеристику ботаніко-географічних районів України, переважно з флористичного погляду.

З геоботанічної точки зору УРСР лежить у межах двох зон: лісової і степової. До лісової зони належить Полісся; до степової зони — решта УРСР, тобто значно більша частина її.

Степова зона (в широкому розумінні) в свою чергу поділяється на дві підзони: лісостепову і власно степову.

У межах лісостепової підзони на вододілах зустрічаємо як степову рослинність, так і ліси, так звані вододільні. При цьому в різних частинах лісостепової підзони переважають на вододілах то степи, то ліси. Так, на Поділлі (Західний Лісостеп) переважають ліси. У центральному і почасти північному Поділлі ліси в доісторичний період з'єднувалися

[1] Склав Є. М. Лавренко (1934 р.). Auctore Eug. Lavrenko.

в суцільний величезний масив. Тому більша частина Поділля по суті повинна бути віднесена вже до лісової зони, хоч історично це Лісостеп. Навпаки, в межах Лівобережного Лісостепу лісів на вододілах було й раніше менше, ніж степів.

У межах власно степової підзони ліси трапляються тільки в долинах річок, а в північній смузі Степу також по балках вододілів (так звані б'айрачні ліси).

Коли виходити з загально-флористичного районування земної кулі, то Україну треба включити до Голарктичної групи областей. Голарктична група областей, як відомо, охоплює арктичні, помірні і субтропічні країни північної півкулі.

Далі, виходячи з останніх флористичних районувань европейської частини Голарктичної групи областей, окремі частини України можна віднести до таких областей і провінцій:

Українське Полісся (як і взагалі все Полісся), а також Поділля треба віднести до Середньоевропейської (лісової) області А. Engler-а, а лісостепову і степову смуги до Понтичної області в широкому розумінні[1].

а) Полісся належить до Середньоросійської провінції (в розумінні J. Braun-Blanquet) Середньоевропейської області.

б) Поділля (де, як і тепер у Поліссі, в доісторичні часи переважали ліси) належить до Карпатсько-Північнобалканської провінції Середньоевропейської області.

в) Лісостепова смуга (крім Поділля) і степова смуга належать до Понтично-Меотичної і Доиськ-Волзької провінцій Понтичної області (в розумінні автора). (Синоніміка ботанічних областей і провінцій подана на ст. 13).

А. СЕРЕДНЬОЕВРОПЕЙСЬКА ОБЛАСТЬ

До цієї області належить Полісся і Поділля.

Ця область у цілому охоплює більшу частину Европи, крім південних півостровів і взагалі південного середземноморського узбережжя Европи, що належать до Середземноморської області, і крім північно-східної частини, яка вже відноситься до Евро-Сибірської тайгової області.

Середньоевропейська область — це лісова країна з перевагою лісів — листяних (з дуба, ясена, липи, клена, граба, бука тощо) і почасти мішаних (де до листяних порід домішуються сосна і місцями ялина).

[1] Автор цього нарису, так само як і І. М. Крашенінніков (1923, 1925), Понтичну область розуміє широко, включаючи в цю просторову одиницю всю лісостепову і степову смугу від угорських „пушт" до степів Західного Сибіру (приблизно до Алтая). У зв'язку з цим її правильніше було б називати Евразійською степовою. У всякому разі, історія флори цих степових країв має багато спільного. За А. Hayek-ом (1926), лісостепова і степова Україна належить до Понтично-Центральноазійської степової області. В даному разі А. Hayek іде за Grisebach-ом (1872, 1874), який степи півдня европейської частини Союзу РСР теж відносив до „області степів", що охоплює степи, півпустині і пустині центральних частин Евразії.

Ця „степова область" А. Hayek-а занадто широка одиниця, хоч між окремими її частинами існують певні генетичні зв'язки.

Як відомо, ця область в основному являється збіднілим дериватом відповідних теж лісових областей помірної Східної Азії.

Протягом льодовикових періодів квартеру рефугіуми, де зберігалась лісова рослинність, містилися на півдні області по межі з Середземноморською областю.

Синоніміка ботанічних областей і провінцій

Частина УРСР	Належить до			
	За Є. Лавренком	За Engler-ом[1]	За Hayek-ом (1926)	За Braun-Blanquet (1923)[2]
Полісся	Середньоросійська провінція Середньоєвропейської області	Сарматська провінція Середньоєвропейської області	Північно-Східноєвропейська округа дуба Евро-Сибірської лісової провінції Евро-Сибірської області	Середньоросійська провінція Евро-Сибірсько-Північноамериканської області
Поділля	Карпатсько-Північнобалканська провінція Середньоевропейської області	Передстепова округа Понтичної провінції Середньоевропейської області	Паннонська округа Евро-Сибірської лісової провінції Евро-Сибірської області	Карпатський сектор Середньоевропейської провінції Евро-Сибірсько-Північноамериканської області
Лісостеп, Степ	Понтично-Меотична і Доиськ-Волзька провінції Понтичної області	Передстепова округа (Лісостеп) і чорноземно-степова округа (Степ) Понтичної провінції Середньоевропейської області	Південно-російська степова округа Понтично-Центрально-азіатської степової області	Середньоросійська провінція Евро-Сибірсько-Північноамериканської області (Лісостеп) і Сарматська провінція Арало-Каспійської області

І. Середньоросійська провінція

До цієї провінції належить Полісся.

Ця провінція в цілому обіймає північно-східну частину Середньоевропейської області, тобто Українське Полісся, Білорусь і середню частиину РРФСР.

Для цієї провінції характерні дубові ліси з дуба — *Quercus robur*, соснові і мішані (дуб з сосною) ліси на піскуватих грунтах. На півночі і на сході провінції поширені також ліси з ялини — *Picea excelsa*.

З флористичного боку характерна суміш середньоевропейських і бореальних елементів.

1. Правобережне Полісся (П.П.)

Цей район охоплює правобережжя Дніпра на південь до лінії Шепетівка (трохи на південь) — Полонне — Житомир — Фастів — Київ.

Кліматичні умови: річна кількість опадів — 550 (600) *мм*, а в південних районах трохи менше 550 *мм*; річна температура — від 6° до 7°, а в південних районах трохи вища 7° (Укрмет, 1927).

[1] Наводжу за P. Graebner-ом, География растений, перевод М. Голенкина, Москва, 1914.

[2] Цитую за J. Braun-Blanquet, Pflanzensoziologie, 1928.

З геоструктурного боку більша частина цього району належить до Української кристалічної плити („Дніпровський масив" за Н. І. Дмітрієвим). Північна частина району відноситься до Поліського мосту; невеличка ділянка біля Шепетівки належить до Волинського шельфу, а Наддніпрянський район — до Київського шельфу (Н. І. Дмітрієв, 1934).

З геоморфологічного погляду весь район знаходиться в межах Правобережної поліської терасової рівнини, південна межа якої цілком збігається з південною межею Правобережного Полісся, як ботаніко-географічного району, і тільки невеличка ділянка території на NW від Шепетівки належить до Волинського плато (Н. І. Дмітрієв, 1934).

З грунтотворчих порід переважають флювіогляціальні відклади, що частково місцями підстилаються мореною. Тільки на півдні району та на Овруцькому кряжі зустрічаються окремі лесові острови. З грунтів переважають середньо- і мало підзолисті, місцями більш-менш оглеєні. Долини річок заболочені. На вододілах часто зустрічаються евтрофні і частково оліготрофні торфовища.

Щодо характеру рослинності, то в цьому районі переважають ліси-субори (*Querceto-Pineta*), сугрудки (*Querceto-Carpineto-Pineta*) і почасти бори (*Pineta*). На болотах рослинність евтрофних боліт, а на північному заході також і оліготрофних (Д. Д. Воробйов, 1929; Д. К. Зеров, 1930).

З флористичного боку в складі рослинного населення району переважають два типи флористичних елементів (за поширенням) — бореальні і середньоевропейські.

До бореальних елементів, широко розповсюджених переважно в межах Євро-Сибірської області Евразії, а почасти й ширше (у межах північнішої частини Голарктики), належать, наприклад, такі види: *Lycopodium clavatum, L. annotinum, Pinus silvestris, Vaccinium vitis idaea, V. myrtillus, Oxycoccos quadripetalus, Ledum palustre,* види *Pirol a* і багато інших.

До европейських елементів, наприклад, належать такі деревні і чагарникові породи: *Quercus robur, Carpinus betulus, Corylus avellana, Tilia cordata, Fraxinus excelsior* та інші і багато трав'янистих рослин.

Заходять сюди частково й деякі карпатсько-балканські елементи, як, наприклад, *Dentaria glandulosa* (до Житомира).

За останні роки в цьому районі збільшується знаходження глибокобореальних елементів. Так, Д. К. Зеров і С. Н. Тюремнов (1931) в цьому районі знайшли такі форми, як *Oxycoccos microcarpus* та *Carex pauciflora* (оліготрофні болота в північно-західній частині району). Ці види тут далеко відірвані від їх північних суцільних ареалів.

У цьому ж районі, в його північно-західній частині, масово росте волинсько-кавказька рослина *Rhododendron flavum* Don (або *Azalea pontica* L.), яка без сумніву є тут реліктом.

Весь цей район геологічно молодий. Флювіогляціальні відклади, які тут грунтотворять, мають вюрмський вік. Таким чином, ця територія, що під час Вюрму заливалась його талими водами, в основному зформувала своє рослинне населення тільки в польодовиковий час, і тільки деякі елементи, як наприклад, *Rhododendron flavum* Don, є тут стародавнішими.

На заході району виділяється підрайон — Західне Правобережне Полісся [П. П. (з)]. В цьому районі широко розповсюджені грунтотворчі породи глинисто-піщаного і піщаного механічного складу. У зв'язку з цим тут багато борів (чистих соснових лісів), а в північній частині підрайону досить широко розповсюджені вододільні оліготрофні болота (Д. К. Зеров, 1930).

2. Лівобережне Полісся (Л. П.)

Цей район охоплює лівобережжя Дніпра і його притоки Десни на південь до лінії: Бровари — Ніжин — Конотоп.

Кліматичні умови району: річна кількість опадів — 550 (600) *мм*, а на півдні трохи менше 550 *мм*; річна температура — від 6° до 7° (Укрмет, 1927).

В геоструктурному відношенні значно більша частина району належить до Північноукраїнського басейну, і тільки самий північно-західний куток відноситься до Чернігівського шельфу, а північно-східний куток — до Глухівського шельфу (Н. І. Дмітрієв, 1934).

З геоморфологічного погляду, за Н. І. Дмітрієвим (1934), більша частина району належить до Лівобережної терасової рівнини, і тільки лесове правобережжя Десни біля Новгород-Сіверська і лесове лівобережжя Десни на сході району (біля Глухова) належить до Наддеснянського плато.

З грунтотворчих порід переважають, як і в попередньому районі, флювіогляціальні відклади, глинисто-піщані і супіщані своїм механічним складом; у ряді місць вони підстилаються мореною. На півдні району, як по лівобережжю, так і по правобережжю Десни, нерідко зустрічаються значні своєю площею лесові масиви. З грунтів теж переважають середньо- і мало-підзолисті. Долини річок заболочені; дрібніші з них, а також численні тут „мертві долини" виповнені евтрофними торфовищами.

Щодо характеру рослинності, то в цьому районі теж переважають мішані ліси (субори, сугрудки), а переважно на лесових островах — листяні ліси-груди (*Carpineto-Querceta* і *Tilieto-Querceta*). На болотах — рослинність евтрофних і почасти мезотрофних боліт.

Характер флори району теж нагадує попередній район: теж переважають ті ж самі бореальні і европейські елементи, звичайно без домішки карпатсько-балканських. *Rhododendron flavum* Don, як і деякі інші, в цьому районі відсутні. Характерним є для цього району досить глибоке проникання степових елементів у межі Лівобережного Полісся, до правобережжя Десни і навіть далі (В. Н. Вершковський, 1915, С. О. Іллічевський, 1934). Так, у межі Остерського Полісся проникає такий широко розповсюджений степовий евразійський елемент, як *Stipa Joannis* (В. Н. Вершковський, 1915); біля Чернігова С. О. Іллічевським (1934) знайдене ізольоване місцезнаходження ще ширше розповсюдженого степового евразійського виду *Stipa capillata.* Теж біля Чернігова та біля Глухова (за останнім автором) зустрічається характерна осока північних степів — *Carex humilis.* У заплаві Десни досить глибоко в Полісся заходить характерна для північних степів *Agrostis tenuifolia* та ін.

Історія флори Лівобережного Полісся в основному та ж сама, що й Правобережного Полісся. У сухий польодовиковий ксеротермічний період степові

елементи, мабуть, проникали досить далеко в межі Лівобережного Полісся, і вищезазначені степові рослини являються тут ксеротермічними реліктами.

II. Карпатсько-Північнобалканська провінція

Ця провінція охоплює найпівнічнішу частину Балканського півострова і Карпатські гори з прилеглими місцевостями, включаючи сюди й Поділля. Характеризується вона поширенням лісів з бука—*Fagus silvatica*, дуба (*Quercus robur, Q. petraea* Liebl., *Q. pubescens* W.), граба — *Carpinus betulus*, липи — *Tilia cordata*, явора — *Acer pseudoplatanus*, смереки — *Abies alba* (Карпати), почасти сосни—*Pinus silvestris* та ін. Але, крім цих видів, що взагалі широко розповсюджені в межах Середньоевропейської області, в межах цієї провінції росте ряд дерев, чагарників і особливо трав'янистих[1] рослин, які в Середній Європі властиві тільки цій провінції, як *Tilia argentea* (балкано-малоазійський елемент), *Evonymus nana* (центрально-евразійський лісовий елемент з розірваним ареалом — Ю. Д. Клеопов, 1934), *Loranthus europaeus* (карпатсько-балкансько-малоазійський елемент), *Carlina caulescens* тощо (див. далі).

3. Західний Лісостеп (З. Л.-С.)

Цей район охоплює вододіл між Дністром і Бугом на схід до лінії Проскурів — Тульчин — Ольгополь — трохи на схід від Балти — Тирасполь. На підставі сучасних даних потрібно було б зробити деякі зміни в межах цього району, а саме — пересунути східну межу до долини Буга і навіть далі на схід, а південну межу підняти на північ (до Ольгополя), бо значна частина Молдавії належить уже до степової зони.

Кліматичні умови району: річна кількість опадів — 550 — 500 — 450 *мм*; річна температура — від (7°) 8° до 9°.

З геоструктурного погляду межі цього району, як вони намічені на карті комісії, майже цілковито збігаються з межами Подільського шельфу (Д. Н. Соболев, 1928; Н. І. Дмітрієв, 1934).

З геоморфологічного боку межі району цілком збігаються з межами Подільського плато (за Н. І. Дмітрієвим, 1934).

З грунтотворчих порід переважають леси. По схилах до долин річок вузенькими смужками грунтотворять третинні вапняки. З грунтів переважають сірі і ясносірі опідзолені грунти (лісові суглинки), по периферії району — темносірі опідзолені грунти (суглинки) і опідзолені (деградовані) чорноземи. На півдні району окремі плями грубих чорноземів, а на самому півдні (в МАРСР) навіть переважають середні чорноземи. Лучних грунтів і боліт майже немає, бо долини річок вузькі і каніоноподібні.

Щодо характеру рослинності, то в районі переважають листяні ліси, здебільшого груди (*Carpineto-Querceta*), почасти діброви (*Querceta*). Біля р. Збруч на Товтрах окремим невеличким масивом єдина в Союзі ділянка лісу з типового европейського бука (*Fageta* з *Fagus silvatica*).

Флористична характеристика Карпатсько-Північнобалканської провінції, що подана вище, звичайно, відноситься й до цього району.

[1] Наводжу тільки ті види, які зустрічаються і в межах Поділля.

Цей район насичений численними видами, переважно середньоевропейськими, а почасти й південноевропейськими, які не переходять східних меж цього району або тільки незначно поширені на схід за його межі (в межах району П.Л.-С.). Можна назвати такі: *Phyllitis scolopendrium* (атлантично-серед.-европ. вид), *Asplenium adiantum nigrum* (серед.-европ.-середземн. вид), *Fagus silvatica, Quercus petraea* Liebl., *Q. pubescens* W. (МАРСР), *Pirus torminalis, Arabis turrita, Acer pseudoplatanus, Hedera helix, Euphorbia amygdaloides, Astrantia major, Veronica montana, Salvia glutinosa* і багато інших.

Додамо ще кілька карпатсько-північнобалканських видів, крім вищезгаданих, що поширені в цьому районі: *Cerastium silvaticum, Ferula silvatica, Carlina caulescens* (переходить в П.Л.-С.).

У межах цього району ми зустрічаємо ряд видів з розірваними ареалами, які вказують на реліктовість цих видів у межах цього району (Й. Пачоський, 1910; Є. Лавренко, 1927). Й. Пачоський (1910) висловив думку, що в межах Подільської височини існував рефугіум, де зберігалась лісова рослинність під час льодовикових періодів. Акад. О. В. Фомін ще в 1926 році висловився за міжльодовиковий вік лісових рефугіумів у межах України. Також і інші автори тепер вважають цей рефугіум рис-вюрмського віку (Ю. Клеопов, 1930; Є. Лавренко, 1932).

Б. ПОНТИЧНА ОБЛАСТЬ

До цієї області належить лісостепова (крім Поділля) і степова смуга УРСР.

Як уже було вище зазначено, ця область охоплює степову смугу, починаючи від „пушт" Угорщини і кінчаючи степами Західного Сибіру. На північ ця область доходить до південної межі лісової зони, а на південь до межі з півпустинею.

Понтична (або точніше Евразійська степова) область — це в основному степова країна, у межах якої ліси трапляються переважно в її північній частині.

Ця область розташована переважно в перигляціальній смузі (в широкому розумінні); у зв'язку з цим її територія піддавалася значним змінам під час льодовикових періодів квартеру (процеси переважно акумуляції — алювіальної або еолової). З цим пов'язана і віднósна молодість її рослинного населення, в основному четвертинного віку, а в значній мірі й польодовикового. Але у зв'язку з тим, що більшість території цієї області не вкривалась льодовиковим покривом, у межах її знаходяться окремі рефугіуми різного віку, переважно четвертинного. Найвідоміші рефугіуми листяних лісів, які в межах цієї області встановив ряд авторів (зведення у Є. Лавренка, 1927 і Ю. Клеопова, 1930); одні з авторів розглядають їх, як третинні (Й. Пачоський, 1910; Є. Лавренко, 1927; Є. Вульф, 1934), другі — як інтергляціальні (О. В. Фомін, 1925; Ю. Клеопов, 1930; Є. Лавренко, 1932).

У межах УРСР ці рефугіуми є такі (крім Подільсько-Волинської височини): правобережжя Дніпра в межах Правобережного Лісостепу,

південна частина Середньоросійської височини (правобережжя Дінця) і Донецький кряж.

Понтична область, яка не має високих гір, протягом квартеру була шляхом різних міграцій як меридіонального, так і широтного напряму. Флора цієї області, зокрема флора степів і відслонень, у своєму походженні пов'язана переважно з аридними центрами, зокрема Середземноморським, Арало-Каспійським і Джунгаро-Алтайським. У північній смузі області (лісостеп) багато елементів середньоевропейських і бореальних. У межах цієї області, зокрема на Україні, спостерігаються в сучасний момент досить інтенсивні процеси видоутворення в певних родах, переважно *Dianthus* (М. В. Клоков, 1927; Ю. Д. Клеопов, 1932), *Thymus* (М. В. Клоков і Н. А. Шостенко-Десятова, 1927, 1932), *Jurinea* (М. М. Ільїн, 1932), *Centaurea* (М. М. Ільїн, 1927; М. В. Клоков, 1934) тощо. У наслідок цього маємо в цій області явища нео-ендемізму, переважно едафічного і почасти кліматичного характеру.

Лісостепову і степову частину УРСР можна віднести до двох провінцій — Скіфської (або Понтично-Меотичної) і Татарської (Донсько-Волзької). Межа між ними проходить по лінії Вовчанськ—Зміїв—окол. ст. Лихачово — Артемівськ — Ворошиловград. Таким чином, до Татарської провінції належить майже виключно придонецька (бас. Дінця) частина району Л.З.-Л.С. (лівобережних злаково-лучних степів). У межах цієї провінції в складі степової рослинності багато східних видів, які майже не заходять в сусідню Скіфську провінцію (див. далі характеристику району Л.З.-Л.С.). Тут же зосереджена характерна рослинність крейдяних відслонень. [1]

4. Правобережний Лісостеп (П.Л.-С.)

Цей район охоплює значний по площі район правобережжя Дніпра на півночі від південної межі Полісся і на південь до межі, яка йде від Ананьєва до м. Кірова і далі на схід від Олександрії на Кременчук.

Кліматичні умови району: річна кількість опадів — 550—450 *мм*, річна температура — від 7° до 8°.

З геоструктурної точки зору цей район лежить у межах Дніпровського масиву („Української кристалічної плити") і тільки сама східна смуга біля Дніпра лежить у межах Київського шельфу (Н. І. Дмітрієв, 1934).

З геоморфологічної точки зору район знаходиться в межах Правобережного придніпрянського плато, і тільки північно-західний куток належить до Волинського плато. [2] Міжріччкові вододіли характеризуються значною балочною ерозією.

З грунтотворчих порід у межах району переважає лес, і тільки місцями по схилах долин річок грунтотворять кристалічні породи. Серед грунтів

[1] Докладна аргументація обох провінцій буде подана автором в окремій роботі.

[2] До Правобережного Лісостепу на карті комісії віднесено й правобережжя Дніпра біля Черкас. Це невірно, бо ця територія, як відомо, відноситься до Придніпрянської рівнини і за характером рослинності і флори повинна бути віднесена до Придніпрянського Лівобережного Лісостепу (див. далі).

переважають грубі чорноземи (на півночі слабо-структурні) і опідзолені грунти лісостепу — сірі і темносірі опідзолені грунти (лісові суглинки), а також опідзолені (деградовані) чорноземи. Лучні і болотяні грунти мають дуже обмежене поширення, бо долини річок дуже вузькі, що пов'язано з геоструктурою району. Окремі невеличкі плями мало-підзолистих грунтів розкидані по деяких долинах річок, переважно Росі та Буга (головно біля Вінниці, Летичева і Літина).

У рослинному покриві переважає лучний степ (вірніше, переважав у доісторичні часи) і ліси-груди (*Carpineto-Querceta*) і діброви (*Querceta*). По рр. Росі і Бугу — окремі масиви суборів та сугрудків.

Зупинимось коротко на характеристиці лучних степів, які характерні для лісостепової підзони в цілому. Дамо загальну для цієї підзони характеристику цих степів.

Для лучних степів на глибокому чорноземі характерний такий склад рослинності (Ю. Клеопов і Є. Лавренко, 1933):

Із злаків переважають такі з степових убіквістів, як *Festuca sulcata* та *Koeleria gracilis*; з гігрофільних видів — *Agrostis tenuifolia, Helictotrichon pubescens* (Huds.) Nevski, *Poa angustifolia, Stipa Joannis*; з мезофільних злаків на півдні підзони з'являється в значній кількості *Stipa capillata* та *S. stenophylla*. Осоки: з гігрофільної групи — *Carex humilis* (переважно лівобережжя Дніпра), з мезофільної — *C. supina* (у південній частині смуги). З різнотрав'я переважають види гігрофільної групи — *Arenaria graminifolia typica, Anemone silvestris, Ranunculus polyanthemus, Filipendula hexapetala, Trifolium alpestre, T. montanum, Pimpinella saxifraga, Libanotis sibirica, Betonica officinalis, Pedicularis comosa*, а також види гігрофільно-мезофільної групи, як *Dianthus Andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz., *Adonis vernalis, Oxytropis pilosa, Medicago falcata, Vicia tenuifolia, Echium rubrum, Jurinea arachnoidea* та інші. З мохів — *Thuidium abietinum* і почасти *Tortula ruralis*. З чагарників — *Prunus spinosa, P. fruticosa, P. nana, Spiraea crenifolia, Cytisus austriacus*.

З флористичного боку район характеризується значною насиченістю західних по відношенню до УРСР елементів (середньоевропейських і почасти карпатсько-північнобалканських). Це почувається особливо у флористичному складі листяних лісів і навіть у складі рослинного населення степів.

Так, більш-менш далеко на схід у межах цього району просуваються такі середньоевропейські лісові види, які не переходять на схід Дніпра, як *Cuviera europaea* (L.) Koell., *Prunus avium, Geranium phaeum, Staphylaea pinnata, Hedera helix, Calamintha officinalis* (ізольоване місцезнаходження в колиш. Чигиринському повіті, Д. К. Зеров, 1924) та інші. Частина з усіх цих видів мають у межах району диз'юнкції в ареалах (Ю. Д. Клеопов, 1932).

З карпатсько-балканських елементів у межі цього району заходять *Dentaria glandulosa* (до Вінниці) і *Orobus variegatus* (Ю. Д. Клеопов, 1932).

У складі лісів цього району зустрічаємо й деякі східні по відношенню до України елементи (кавказькі і кавказько-малоазійські), як *Erysimum aureum* та *Lysimachia verticillata*, але цих східних елементів тут значно менше, ніж західних.

У складі лучних степів району, крім видів, широко розповсюджених у межах степу цього типу в УРСР (див. Ю. Д. Клеопов та Є. Лавренко, 1933), зустрічається ряд західних видів, що не переходять на схід за Дніпро, як наприклад, *Dianthus membranaceus* (західнопонтичний вид), *Pedicularis Kauffmanni*, *Thymus Lövyanus* (карпатсько-північнобалканський вид). Перший і останній види дуже поширені на цих степах.

Бореальні елементи в межах цього району грають незначну роль і при тому майже виключно в долині Буга і почасти Росі, де зустрічаються такі види, як *Lycopodium clavatum*, *Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris*, види *Pirola* тощо (П. П. Кожевніков, 1931).

5. Лівобережний Лісостеп (Л. Л.-С.)

У межах Лівобережного Лісостепу виділяється особливий відмінний підрайон — Придніпровський Лівобережний Лісостеп [Л. Л.-С. (пд.)]. Почнемо опис з цього підрайону. [1]

Західна межа зазначеного підрайону — це Дніпро; східна межа проходить через такі пункти: Бахмач — Прилуки — Пирятин — Хорол — місце впадіння р. Хорола в р. Псел; південна межа — р. Псел.

Кліматичні умови цього підрайону такі: річна кількість опадів на півночі району — 550—500 *мм*, на півдні — 500—450 *мм*; річна температура — від 6° до 8° (Укрмет, 1927).

З геоструктурної точки зору цей підрайон охоплює західну частину Північноукраїнського басейну (Н. І. Дмітрієв, 1934).

З геоморфологічного погляду підрайон охоплює середню частину Лівобережної терасової рівнини, яка починається ще в Лівобережножу Поліссі (Н. І. Дмітрієв, 1934). Це переважно система стародавніх лесових терас Дніпра (Б. Л. Лічков та інші).

Грунтотворять у цьому підрайоні переважно леси легко-суглинистого мехскладу, а по піщаних терасах Дніпра і його приток — піски. З грунтів переважають чорноземи — з ознаками осолодіння і осолоділі на півночі підрайону і з ознаками солонцюватості і солонцюваті на півдні підрайону („Карта грунтів України" під редакц. акад. О. Соколовського, 1934). Місцями зустрічаємо значні масиви солонців та солончаків — содових і хлоридо-сульфатних. Долини дрібних і почасти середнього розміру річок (наприклад, Трубеж, Оржиця, почасти Сула тощо) виповнені евтрофними торфовищами.

У минулому в межах цього підрайону, безумовно, переважав степ („степи лісових терас гідрогенного походження"). Цей степ відносився в цілому до лучних степів, але мав трохи більш ксерофітний характер, ніж рослинність плато лісостепу. Через те, що лес тут легко-суглинистий, більш-менш піщанистий, на степах цього підрайону досить багато індикаторів піщанистих грунтів, зокрема *Viola arenaria*, *Sedum maximum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Potentilla arenaria*, *Helichrysum arenarium* та інші. Лісів у межах цього підрайону мало; це переважно субори та сугрудки на піщаних терасах. Дуже

[1] Як уже було вище згадано, до цього підрайону треба віднести також Черкаську-Чигиринський район правобережжя Дніпра.

характерне для цього підрайону поширення рослинних угрупувань засолених грунтів, зокрема солончаків. У північнішій частині поширені угрупування з *Carex Karelini*, *Triglochin maritima*, *Taraxacum bessarabicum*, *Trifolium fragiferum* і інш. Далі на південь з'являється угрупування (на солонцях і реградованих солончаках) з великою участю *Camphorosma annuum* (*Festuca sulcata* + *Camphorosma annuum* або *Puccinellia convoluta* + *Camphorosma annuum*). Ще далі на південь (на південь від долини р. Сули) широко розповсюджені угрупування, що характерні для хлоридо-сульфатного засолення, з широким розповсюдженнямтаких видів, як *Suaeda prostrata*, *Obione verrucifera*, *Statice tomentella* і т. ін.

В долинах річок — рослинність евтрофних боліт (з перевагою в моховому покриві видів *Drepanocladus*, в трав'янистому—осок *Carex omskiana*, *C. lasiocarpa*, *C. diandra*, із злаків — *Calamagrostis lanceolata* і *C. neglecta* та ін.).

У флористичному відношенні підрайон характеризується такими ознаками: Значно меншою кількістю західних (середньоевропейських) елементів, ніж на захід і схід від підрайону в межах лісостепової зони; зокрема систематичний склад листяних лісів тут дуже збіднілий, що вказує на молодість цих угрупувань у межах підрайону. Значною кількістю бореальних елементів як по піщаних терасах, так і на евтрофних торфовищах у долинах річок. Такими бореальними елементами, наприклад, є *Carex lasiocarpa* (голаркт.), *C. diandra* (голаркт.), *C. inflata* (голаркт.), *Calamagrostis neglecta* (голаркт.), *Calamagrostis lanceolata* (палеаркт.), *Menyanthes trifoliata* (голаркт.), *Comarum palustre* (голаркт.) тощо. Дуже характерно для цього підрайону більш-менш глибоке проникання в його межі галофітів, а саме таких понтичних галофітних елементів, як *Camphorosma annuum*, арало-каспійських, як *Obione verrucifera* (на півдні підрайону), *Suaeda prostrata* і т. ін. Деякі з цих галофітів мають у межах підрайону ізольовані ділянки ареалів (наприклад, *Obione verrucifera*). Ми розглядаємо ці галофіти, як останки ксеротермічного польодовикового періоду, під час якого солончакові грунти в межах цього підрайону були поширені ще більше, ніж у теперішній час.

Перейдемо тепер до власно Лівобережного Лісостепу (Л. Л.-С.).

Південна межа району проходить через місце впадіння Хорола в Псел — Полтаву — верхів'я р. Орелі — Бишкин на Дінці і далі піднімається правим берегом Дінця на північ до межі з РРФСР.

Кліматичні умови району: річна кількість опадів—550—500 *мм* і тільки в південній і південно-західній частині району трохи менша 500 *мм*; річна температура—від 6° до 7°, а на півдні району трохи більша 7° (Укрмет, 1927).

З геоструктурного погляду район цей пов'язаний з східною частиною Північноукраїнського басейну (Н. І. Дмітрієв, 1934), а з геоморфологічного — з Лівобережним плато (Н. І. Дмітрієв, 1934). Для цього району, досить підвищеного, характерна значна балочна ерозія, особливо по правобережжю річок.

Грунтотворить у межах цього району переважно лес; по других терасах річок — давньоалювіальні піски (по рр. Пслу, Ворсклі, Мерлі. Удаю та ін.). Переважають грубі чорноземи, в північно-західній частині району слабо-струк-

турні („Карта ґрунтів України", 1934). Переважно по правобережжю річок значні масиви темносірих опідзолених ґрунтів (лісових суглинків) і опідзолених (деградованих) чорноземів. По піщаних терасах річок — слабо-підзолисті ґрунти.

У складі рослинності переважають лучні степи, листяні ліси — груди та діброви; на піщаних терасах — субори, рідше бори. По долинах річок добре виявлені заплавні луки.

З флористичного боку район характеризується знову збільшенням середньоевропейських елементів у порівнянні з попереднім підрайоном. Листяні і почасти мішані ліси складаються переважно з середньоевропейських елементів (граб, дуб, липа, ясен, клен, численні трав'янисті види тощо), при чому мало помічається зменшення цих західних елементів у напрямі на схід; більшість із них доходить до долини Дінця, який і являється для значної частини цих видів східною межею, у всякому разі їх суцільного ареалу. Але суцільний ареал деяких середньоевропейських видів все ж таки проходить через західну частину району, зокрема — граба *Carpinus betulus* (через Ромни — Полтаву), *Corydalis cava* (через Лубни — Терешківка на Сумщині), *Galeobdolon luteum* (через Лубни — Рябушки біля Лебедина,—абсолютна східна межа), *Scilla bifolia* (через Суми) та ін. [1]

Долина р. Дінця, який є східною межею цього району, є також і південною або південно-східною межею основного поширення ряду середньоевропейських видів, зокрема *Primula officinalis* s. str., *Allium ursinum*, *Carex silvatica* тощо, а також ряду палеарктичних видів (переважно південно-або середньопалеарктичних), що на Україні пов'язані в своєму поширенні з Поліссям і Лісостепом, зокрема *Paris quadrifolia*, *Platanthera bifolia*, *Neottia nidus avis*, *Listera ovata* і т. ін. Частина цих видів поширена й далі на схід, в межах басейну Дінця або на Донецькому кряжі, але тут зустрічаються тільки їх ізольовані місцезнаходження.

Знову в межах Лівобережного Лісостепу з'являються ізольовані місцезнаходження деяких лісових карпатсько-північнобалканських видів, як *Orobus variegatus* та *Coronilla elegans*.

Досить багато бореальних елементів (голарктичних і палеарктичних, переважно піннічнопалеарктичних), здебільшого на піщаних терасах річок: *Oxycoccosquadripetalus*, *Vaccinium vitis idaea* (по р. Пслу), *V. myrtillus* (по р. Пслу), види *Pirola* та ін.

Рослинне населення лучних степів у цілому своїм складом таке ж, як і в межах Правобережного Лісостепу, але вищезазначені для лучних степів Правобережного Лісостепу західні елементи тут відсутні і, навпаки, з'являються східні елементи, зокрема *Dianthus Eugeniae* Kleopov (Ю. Д. Клеопов, 1932; дніпровсько-донський ендем), *Campanula Steveni sibirica* Fom. (східно-центрально-евразійський степовий елемент), *Helictotrichon Schellianum* Hack.) Nevsky (центрально-евразійський елемент). Широко розповсюджені на цих степах також *Agrostis tenuifolia* та *Carex humilis*.

[1] Ці види, крім *Galeobdolon luteum*, далі на схід, але поза межами Л. Л.-С. мають на Україні окремі ізольовані місцезнаходження.

6. Донецький Лісостеп (Д. Л.-С.)

Район Донецького Лісостепу охоплює Донецький кряж. На карті „Комісії" межі району такі: на півночі — долина р. Дінця, на заході — лінія від м. Ізюма до верхів'їв р. Кальміуса (трохи на південь від м. Сталіно), на півдні—від верхів'їв р. Кальміуса долиною р. Кринки до р. Міуса; далі на схід район цей переходить у межі РРФСР трохи на північ від м. Шахти. Межі цього району на карті „Комісії" трохи перебільшені. Так, наприклад, район м. Ворошиловграда не має характерних ознак Донецького Лісостепу і його треба було б віднести до району Лівобережного злаково-лучного степу; також західну межу треба було б посунути на схід (Є. Лавренко, 1927; Ю. Д. Клеопов). [1]

Кліматичні умови району такі: річна кількість опадів—500—450 *мм*, а на півдні району трохи менше 450 *мм*; річна температура — від 8° до 9° (Укрмет, 1927).

З геоструктурного і геоморфологічного боку межі району майже цілком збігаються з межами Донецького кряжа, як їх визначено на останніх геоструктурній і геоморфологічній картах України Н. І. Дмітрієва (1934).

У межах Донецького кряжа спостерігаються значні висоти (один з найвищих на Україні районів, а саме до 360 *м*). З цим пов'язана сильна ерозія: Донецький кряж укритий системою дрібних долин, річок та балок — глибоких і каніоноподібних. Заплави цих річок дуже вузькі, майже відсутні, бо долини річок виповнені продуктами вивітрювання місцевих порід.

У межах Донецького Лісостепу переважають різноманітні грунтотворчі породи. На заході району і почасти на півночі і на півдні переважають леси; крім того, на найвищих висотах кряжа теж грунтотворить лес. У центральній і почасти південній частині району (тобто на більшій площі району) і спорадично на іншій території переважають, як грунтотворчі породи, малокарбонатні тверді породи — кам'яновугільні пісковики і сланці (рідше вапняки). На заході району досить значні площі займають, як грунтотворчі породи, засолені породи пермокарбону. На північному сході досить значну роль для грунтотворення грають породи палеогену. Грунти розвиваються на елювії і делювії цих дочетвертинних порід.

У грунтовому покриві переважають чорноземи; на лесі це будуть переважно середні (звичайні) чорноземи, і тільки на найвищих ділянках (переважно Дебальцево-Іванівський кряж) з'являються ізольовані смуги грубих чорноземів, характерних для Лісостепу, які виступають тут, як явище, що пов'язане з кліматичною інверсією, яка в свою чергу залежить від значних висот у Донбасі. На продуктах вивітрювання кам'яновугільних порід розвинені хрящуваті і хрящувато-суглинисті мехскладом чорноземи. На пермокарбоні, а зрідка й на карбоні зустрічаємо плями солонців і солонцюватих чорноземів. У лісах зустрічаємо переважно темносірі опідзолені грунти (суглинки та супіски) і опідзолені (деградовані) чорноземи.

[1] Як зазначено далі, межі Донецького Лісостепу карти „Комісії" збігаються з межами Донецького кряжа, як геоструктурного і геоморфологічного явища, але ознаки лісостепу (тобто наявність лісів вододільного типу та великої кількості байраків) з'являються тільки в найвищих частинах Донецького кряжа, тобто на досить обмеженій території.

У рослинному покриві до розорювання переважали степи, які відносяться до ковилово-лучних (або злаково-лучних) степів, характеристика яких подається при опису дальшого району.

З районом Донецького кряжа пов'язаний гігротичний варіант цих степів, який характеризується значною кількістю гігрофільних і гігрофільно-мезофільних степових елементів. З вершиною Донецького кряжа пов'язана особлива Донбасівська форма цих степів, яка характеризується найбільшою гігрофільністю серед усіх ковилово-лучних степів УРСР і в цьому відношенні навіть наближається до лучних степів. З видів ковили для донбасівської форми степів характерні такі: *Stipa stenophylla* і *S. dasyphylla*; у складі дводольних є такі гігрофільні види, як *Ranunculus polyanthemus, Anemone silvestris, Veronica chamaedrys, Pyrethrum corymbosum, Scorzonera purpurea* (К. М. Залеський, 1918; Ю. Клеопов і Є. Лавренко, 1933). На продуктах вивітрювання карбону поширена особлива едафічна „підформа", що характеризується наявністю *Achillea nobilis* і деяких інших індикаторів грунту більш-менш хрящуватого механічного складу.

Для Донецького кряжа дуже характерна рослинність кам'янистих відслонень пісковика і сланцю та крейди; остання відслонюється по периферії району (переважно в північній частині району та по р. Кринці).

Для району Донецького кряжа також характерне досить значне поширення листяних лісів — переважно великих площею байраків, а почасти й вододільних (ліси між Ізюмом і Слов'янськом, ліси біля Артемівська і по р. Глухій). Ці ліси належать до грудів (*Tilieto-Querceta*) та дібров (*Fraxineto-Querceta* та *Querceta*), а в одному випадку *Carpineto-Querceta*.

Луки і болота мають у межах цього району дуже обмежене поширення.

З флористичного погляду рослинне населення Донецького Лісостепу являє з себе досить складне явище.

В Донецькому Лісостепу знову зустрічаємо ряд середньоевропейських елементів, які дуже часто ізольовані від їх суцільних ареалів, що проходять на північний захід від Донбаса. Це, наприклад, з лісових рослин: *Carpinus betulus, Euphorbia stricta, Siler trilobum, Symphytum tuberosum, Petasites officinalis* тощо. Серед лісових рослин знаходимо також декілька середземноморських видів, як *Physospermum cornubiense* та *Seseli peucedanoides*; з'являються також східно-середземноморсько-кавказькі (циркумпонтичні) види, як *Arum elongatum, Lysimachia verticillata, Cynanchum scandens*, навіть кримсько-кавказький вид *Veronica umbrosa* та ін. Всі ці лісові рослини (тіньові та узлісні) мають у межах району Донецького Лісостепу ізольовані місцезнаходження, що вказує на Донецький кряж як на певний рефугіум лісової рослинності (див. вище).

У складі рослинного населення степів також знаходимо деякі види, характером своїх ареалів східно-середземноморсько-кавказькі (*Centaurea axillaris*).

На відслоненнях як порід карбону, так і крейди зустрічаємо численні середземноморські (переважно східно-середземноморські) види. Цікаво відмітити на крейдяних відслоненнях по р. Кринці два місцеві ендеміки — *Erysimum krynkense* Lavrenko і *Cynanchum intermedium* Taliev.

7. Правобережний Злаково-лучний Степ (П. З.-Л. С.)

Цей район охоплює північну частину степової підзони на Правобережжі на південь від межі лісостепу до лінії ст. Кучурганська — Березівка (на Тилігулі) — Вознесенськ — Кривий Ріг — Дніпро на 48° півн. широти. За сучасними даними можна було б внести в цю межу такі відносно незначні зміни: від Кривого Рога повести межу на південний схід на Шолохове і Нікополь.

Кліматичні умови району: річна кількість опадів — 450—400 *мм*, а на південному заході району трохи менша; річна температура коливається між 8° і 9°, а на південному заході між 9° і 10° (Укрмет, 1927).

З геоструктурного погляду район цей збігається з південною частиною Української кристалічної плити (між Бугом і Дніпром) і південною частиною Подільського шельфу (між Дністром і Бугом) (Н. І. Дмітрієв, 1934).

В геоморфологічному відношенні район також збігається з правобережним Придніпрянським плато (між Бугом і Дніпром) і Подільським плато (між Дністром і Бугом). Межа цих геоморфологічних одиниць майже цілком збігається з південною межею району (Н. І. Дмітрієв, 1934).

Долини річок і балок вузькі і інколи навіть каніоноподібні (в межах Української кристалічної плити). У зв'язку з цим тераси місцевих річок розвинені мало.

Грунтотворить у межах району лес і тільки біля самих долин річок та біля великих балок вузькими смужками грунтотворять вапняки неогену (між Дністром і Бугом) та граніт (між Бугом і Дніпром). Грунтовий покрив району дуже одноманітний. На великих просторах переважає середній чорнозем. В байрачних лісках переважне опідзолений (деградований) чорнозем. Засолені грунти розвинені мало.

Щодо рослинного покриву, то до розорювання переважав ковилово-лучний (злаково-лучний) степ. По балках, переважно на півночі району — байрачні діброви (*Querceta*). По відслоненнях вапняку і граніту розвинені кам'янисті степи. Луки, у зв'язку з обмеженістю заплав річок, розвинені мало; болота майже зовсім відсутні.

Зупинимось коротко на загальному характері рослинності ковилово-лучних степів, які властиві й дальшому районові.

З видів ковили переважають мезофільно-ксерофільні *Stipa capillata* та *S. Lessingiana* (у південнішій частині смуги ковилово-лучних степів), мезофільний *S. stenophylla* (у північнішій частині смуги). З густо-дернинних злаків ще *Festuca sulcata* та *Koeleria gracilis*, з пухко-дернинних — гігрофільний вид *Phleum phleoides*, з коротко-кореневищних — мезофільний вид *Bromus riparius* і гігрофільний *Poa angustifolia*. З осок: гігрофільна *Carex Schreberi* і мезофільна *C. supina*. З різнотрав'я з гігрофільної групи характерні або переважають: *Ranunculus polyanthemus* (північна частина смуги), *Filipendula hexapetala, Trifolium alpestre, T. montanum, Polygala comosa, Pedicularis comosa*; з гігрофільно-мезофільної: *Dianthus Andrzejowskianus, Oxytropis pilosa, Medicago falcata, Vicia tenuifolia, Lathyrus pannonicus, Echium rubrum, Salvia nemorosa, Thymus Marschallianus, Asperula glauca, Jurinea arachnoidea*; з видів мезофільної групи: *Iris pumila, Adonis wolgensis, Paeonia tenuifolia,*

Crambe tatarica, Potentilla opaciformis, Euphorbia glareosa, Goniolimon tataricum, Statice latifolia, Phlomis pungens, Salvia nutans, Myosotis silvatica, Serratula radiata.

На півдні смуги з'являються ще деякі ксерофільні види, що характерні для південніших ковилових степів, як *Trinia hispida, Pyrethrum millefoliatum.* З чагарників залишаються всі ті гігрофільні та мезофільні види, які вище приведені як характерні для лучних степів, але, крім того, з'являється такий характерний для ковилово-лучних степів чагарник, як *Caragana frutex.* З мохів характерний *Tortula ruralis.* Степи району належать переважно до бузько-дніпрянської (правобережної) форми гігрофільного варіанту ковилово-лучних степів (Ю. Клеопов і Є. Лавренко, 1933).

Перейдемо тепер до флористичної характеристики району.

Байрачні діброви мають у своєму складі чималу кількість середньоевропейських елементів, але ці діброви, як зазначено вище, мають у межах району відносно обмежене поширення.

Степова рослинність району флористичним складом майже не відрізняється від степової рослинності району Лівобережного Злаково-лучного Степу. Різниця полягає тільки в такому: у межах П. З.-Л. С. на степах зрідка росте кавказько-західнопонтичний вид *Iris humilis* (північнозахідна частина району), який не доходить навіть до Дніпра; крім того, на цих степах досить широко розповсюджений понтичний чагарник *Caragana mollis,* який після великої перерви з'являється на Лівобережжі тільки на Маріупольщині; крім того, на степах П. З.-Л. С. відсутні такі східні види, які характерні для ковилово-лучних степів у Л. З.-Л. С., а саме: *Stipa rubentiformis, Helictotrichon Schellianum* (Hack.) Nevsky, *Campanula Steveni sibirica* Fom., *Centaurea axillaris.*

Дуже цікавий флористичний склад рослинного населення гранітних відслонень. Тут ми зустрічаємо гранітний ендемік цього району *Dianthus hypanicus,* балкансько-кримський вид *Stachys angustifolia* тощо. Частково в південну частину району заходять деякі види, що властиві переважно вапнякам південного району П. З. С., зокрема ендем вапняків Правобережного степу — *Cytisus Scorbiszewskii* Pacz., західнопонтично-алтайська рослина *Leontice altaica* тощо.

8. Лівобережний Злаково-лучний Степ (Л. З.-Л. С.)

Цей район охоплює велику територію: все лівобережжя р. Дінця, частину правобережжя р. Дінця між с. Бишкином і м. Ізюмом, саму нижню течію Ворскли, систему рр. Орелі і Самари, Приазовські степи між Обиточною косою і межею РРФСР.

Цей район дуже складний і його треба було б поділити принаймні на три райони, як це зроблено у деяких авторів (Є. Лавренко, 1927).

Кліматичні умови району: річна кількість опадів у центрі району — 450 (500) *мм,* на північному сході району і півдні—450—400 *мм*; річна температура — від 7° на півночі і до 9° на півдні (Укрмет, 1927).

Геоструктурна характеристика району така: нижня частина течії р. Ворскли належить до Кременчуцького шельфу, верхня частина басейну р. Орелі —

до Північноукраїнського басейну, лівобережжя Дінця — до Слобідського підвищення, басейн нижньої і середньої Самари — до підземного продовження Донецького кряжа, верхів'я рр. Самари і Вовчої — до західної частини Донецького кряжа, лівобережжя р. Вовчої — до Запорізького зниження, приазовська частина району належить до Азовського кристалічного масиву і узбережжя Азовського моря — до Приазовського басейну (Н. І. Дмітрієв, 1934).

Відповідним чином складна й геоморфологія району. Придніпрянська частина району належить до Лівобережної терасової рівнини, верхня частина басейну р. Орелі і правобережжя середньої Самари — до Лівобережного плато, лівобережжя Дінця — до Придонецької терасової рівнини і до Слобідського плато, верхів'я рр. Самари і Вовчої — до Донецького кряжа, більша частина басейну р. Вовчої та лівобережжя р. Дніпра на південь від Самари — до Запорізької внутрішньої рівнини, приазовські степи — до Азовського плато і узбережжя моря — до Приазовської прибережної рівнини (Н. І. Дмітрієв, 1934).

Найзначніша ерозія спостерігається по правобережжю лівих приток р. Дінця, по правобережжю рр. Дінця, Самари і в межах Азовського плато. Річні долини мають добре виявлені тераси (рр. Дінець, Самара і їх притоки); тільки в межах Азовського кристалічного масиву долини річок вузькі і каньоноподібні.

Характер грунтотворчих порід досить одноманітний. Переважає середньо- і важко-суглинистий лес, і тільки по правобережжю річок у басейні р. Дінця вузенькими смужками грунтотворить крейда; у межах Азовського плато теж вузенькими смужками біля долин річок і по балках місцями грунтотворять гнейси і граніти, а в межах Приазовської прибережної рівнини при таких же умовах рельєфу місцями грунтотворить неогеновий вапняк. Крім того, у північній і почасти середній частині району досить часто по схилах балок грунтотворять породи палеогену (піски, пісковики тощо), а також рябі глини, на яких часто спостерігаються по схилах балок стовпчасті солонці з відповідною рослинністю.

Щодо грунтового покриву, то в межах цього району переважають середні чорноземи, в межах річкових лісових терас більш-менш солонцюваті або осолоділі (на терасах у комплексі з солонцями, солодями і хлоридо-сульфатними солончаками). У байрачних лісках спостерігається опідзолений (деградований) чорнозем і темносірі опідзолені грунти (суглинки та супіски). По піщаних терасах річок Дінця і Самари далеко спускаються малопідзолисті грунти. По досить добре виявлених заплавах — лучні і лучно-болотяні грунти, в більшості випадків більш-менш солонцюваті і часто засолені хлоридами і сульфатами

У рослинному покриві до розорювання переважали ковилово-лучні степи, загальна характеристика яких уже була зроблена вище (в межах району поширені гігротичний варіант, з ореле-самарською і донецькою формою, мезотичний і ксеротичний варіанти). У північній частині району, зокрема по лівобережжю і правобережжю р. Дінця досить часто зустрічаємо байрачні ліси-діброви (*Querceta*) і місцями липові груди (*Tilieto-Querceta*). По

піщаних терасах по рр. Дінцю і Самарі далеко проникають у степ значні масиви суборів (*Querceto-Pineta*) і почасти сугрудків (*Tilieto-Querceto-Pineta*). Разом з суборами та сугрудками далеко в глибину степу заходять і сфагнові мезотрофні болота (по Дінцю до ст. Луганської). По заплавах річок місцями ще залишились заплавні ліси (*Ulmeta* і *Ulmeto-Querceta*). Для певних частин району характерна рослинність відслонень: крейдяних (лівобережжя р. Дінця — Слобідське плато), гранітно-гнейсових (Азовський масив) і вапнякових (Приазовська берегова рівнина). У складі рослинності луків не рідко зустрічаємо галофітних представників.

Зупинимось тепер на характерних флористичних явищах для цього району.

У межі району по піщаних терасах річок далеко заходять бореальні (палеарктичні і голарктичні) елементи, зокрема по р. Дінцю до ст. Луганської, а по Дніпру до нижньої течії р. Самари, де на піщаній терасі є значний масив самарського бору, насичений бореальними елементами. Це будуть такі види: *Lycopodium clavatum*; *Athyrium filix femina, Dryopteris spinulosa, D. cristata, Molinia coerulea, Carex lasiocarpa, C. diandra, Majanthemum bifolium* (по Дінцю до Артемівських „гір"), *Drosera rotundifolia, Comarum palustre, Menyanthes trifoliata*, види *Pirola* та ін.

Разом з дібровами в північну і північно-східну частину району заходить ряд середньоевропейських і почасти палеарктичних видів, що властиві цим лісам.

У складі рослинності степів зустрічаємо декілька видів східних і південно-східних, зокрема східнопонтичний вид *Stipa rubentiformis* (переважно лівобережжя р. Дінця — Слобідське плато), центрально-евразійські елементи—*Helictotrichon Schellianum* (Hack.) Nevsky та *Campanula Steveni sibirica*, середземноморсько-кавказький (гірський) вид *Centaurea axillaris*. Також масово росте на степах цього району (а також Д. Л.-С.) понтичний вид *Paeonia tenuifolia*, майже відсутній на Правобережжі. Між іншим, ці східні елементи (крім *Paeonia tenuifolia*) властиві тільки степам східної частини району.

Рослинне населення відслонень крейди, як показав уже почасти В. І. Таліев (1905), складається переважно з середземноморських елементів. Досить численні ендеміки південного сходу Європейської частини Союзу, які властиві цим відслоненням (як, наприклад, *Silene cretacea, Linaria cretacea, Scrofularia cretacea, Erysimum cretaceum, Hyssopus cretaceus, Thymus cretaceus* і т. ін.), теж мають переважно середземноморські, джунгарсько-алтайські або кримсько-кавказькі корені. Треба відмітити існування в межах цього району ендеміка крейдяних відслонень басейну р. Айдара — *Hedysarum ucrainicum* Kaschm.

Близький своєю географікою склад рослинного населення відслонень неогенових вапняків у межах Приазовської прибережної рівнини. Крім широко розповсюджених переважно середземноморських видів, тут зустрічаємо українсько кримські елементи, які властиві виключно вапнякам — *Koeleria Degeni, Genista scythica.*

На гранітних відслоненнях Азовського плато, теж багатих більш-менш широко розповсюдженими середземноморськими видами, зустрічаємо два вузько-локальних ендеміки (на „Кам'яних могилах"—*Achillea glaberrima* Klokov і *Centaurea pseudoleucolepis* Kleopov. Треба також відмітити існування на гранітах Азовського плато аркто-альпійського виду *Woodsia alpina* і альпійського *Polygonum alpinum*.

По засолених грунтах — солончаках та солонцях, а почасти і по пісках — у межі району далеко заходять, крім деяких середземноморських видів, також численні арало-каспійські елементи. Так, по солонцях (північно-східна частина району, а також Д. Л-С.) заходять *Aneurolepidium ramosum, Tulipa Schrenkii, Plantago tenuiflora*, по пісках — *Elymus giganteus, Artemisia arenaria* і т. ін.

У межах Лівобережного Злаково-лучного Степу виділяється підрайон — Азовський Лівобережний Злаково-лучний Степ (Л. З.-Л. С. аз.) на схід від р. Кальміуса, у межах якого поширені відслонення неогенових вапняків.

9. Правобережний Злаковий Степ (П. З. С.)

Район цей охоплює правобережжя Дніпра на південь від вищевизначеної межі з П. З.-Л. С. і до узбережжя Чорного моря.

Кліматичні умови району: річна кількість опадів—400—350 *мм*, а на південному сході району (по узбережжю) навіть менша —350—300 *мм*; річна температура — між 9° і 10°, а на північному сході району трохи менша 9° (Укрмет, 1927).

З геоструктурного боку межі району майже цілком збігаються з межами правобережної частини Причорноморського басейну, і тільки північно-східний куток належить до південної периферії Дніпровського (або Українського) кристалічного масиву (Н. І. Дмітрієв, 1934).

З геоморфологічного погляду межі району майже цілком збігаються з правобережною частиною Причорноморської прибережної рівнини (Н. І. Дмітрієв, 1934). Долини річок досить вузькі, мало розроблені; тераси виявлені тільки окремими невеличкими ділянками. Для південної прибережної частини району характерні численні солоні лимани. Між Інгулом і Інгульцем та між останнім і Дніпром трапляються чималі поди.

Грунтотворить у межах району лес, і тільки вузькими смужками по берегах річок грунтотворить неогеновий вапняк, а на крайній півночі району місцями також граніт. Грунти — південний чорнозем, на півдні району малосолонцюватий. У заплавах річок більш-менш солонцюваті, часто засолені хлоридами і сульфатами лучні грунти.

У рослинному покриві до розорювання переважав ковиловий степ. Лісів у межах району майже немає. Невеличкі гайки з береста — *Ulmus foliacea*, зрідка дуба — *Quercus robur* і численних чагарників зрідка зустрічаються по кам'янистих схилах до долини рр. Дніпра, Буга та ін. Невеличкі гайки з пухнатої берези і дуба відомі для околиць Миколаєва на піщаній терасі Буга (Й. Пачоський, 1915). Дуже характерна для району рослинність неогенових вапняків, які відслонюються завжди по схилах долин річок та балок. Лучна й болотяна рослинність у зв'язку з дуже обмеженими заплавами мало характерна для району. По берегах лиманів і по прибережній частині району—рослинність мокрих солончаків.

Схарактеризуємо коротко рослинність ковилових степів, яка характерна і для наступного району. Серед злаків з мезофільно-ксерофільної групи на цих степах переважають *Stipa capillata* і *S. Lessingiana*, з ксерофільної групи — *Stipa ucrainica*, з осок — ксерофільна *Carex uralensis*. Серед різнотрав'я характерні види ксерофільної групи: *Tulipa Schrenkii, Trinia hispida, Statice sareptana, Linosyris villosa, Pyrethrum millefoliatum* та ін. З видів мезофільної або гігрофільно-мезофільної групи залишаються тільки деякі, які до того ж пов'язані з зниженими ділянками степу. Для більш північного гігротичного варіанту ще характерна наявність видів, які властиві ковилово-лучним степам, як, наприклад *Adonis wolgensis, Caragana frutex, Statice latifolia, Thymus Marschallianus* і т. ін. В межах поширення південнішого ксеротичного варіанту ці види зникають і, навпаки, з'являються такі ксерофіли: *Ferula caspica, Cachrys odontalgica, Achillea micrantha, A. leptophylla, Carduus uncinatus* та ін. (Й. Пачоський, 1917; Ю. Клеопов та Є. Лавренко, 1933).

Перейдемо тепер до флористичної характеристики району.

Поперше, кидається в вічі з'явлення в межах району значної кількості арало-каспійських елементів, навіть у складі степової рослинності. До цих арало-каспійських елементів у складі рослинного населення цих степів (як у межах Правобережжя, так і Лівобережжя) належать такі види: *Aneurolepidium ramosum, Tulipa Biebersteiniana, T. Schrenkii, Cachrys odontalgica, Carduus uncinatus*. Характерно, що частина цих видів (*Cachrys odontalgica, Carduus uncinatus*) з'являється в межах Причорноморської берегової рівнини після перерви, яка падає на Донецький кряж, Азовське плато та суміжні території. Й. Пачоський (1917) і Ю. Клеопов (1930) пов'язують з'явлення цих видів у цьому районі з періодом відкладання лесу.

Рослинне населення мокрих солончаків теж насичене арало-каспійськими елементами; сюди належать: *Typha Laxmanni, Cyperus pannonicus, Obione verrucifera, Salsola soda, Halocnemum strobilaceum*, види *Petrosimonia* та ін.

Ще помітніший вплив середземноморської області, елементи якої зустрічаємо як на відслоненнях вапняків (*Ephedra distachya, Poa sterilis, Buffonia tenuifolia, Teucrium polium, Linum tenuifolium*), так і серед галофітних угруповань (*Aeluropus littoralis, Carex extensa, Scilla autumnalis* і серед бур'янів.

Цьому районові властиві декілька видів, що мають обмежений ареал, і навіть декілька вузько-локальних ендеміків.

Так, вапнякам властиві два подільсько-бесарабсько-херсонських ендеміки, основний ареал яких знаходиться в межах району П. З. С.: *Gypsophila collina* Stev. і *Arenaria cephalotes* М. В. З. вапняками району пов'язані два українсько-кримських види: *Koeleria Degeni* і *Genista scythica*. В межах району (в східній його частині) досить широко розповсюджений українсько-кримський ендемік (з розірваним ареалом) *Cymbaria borysthenica*. З вапняками району (східна частина району, на схід від Буга) пов'язаний місцевий інгуло-інгулецький ендемік *Cytisus Scorbiszewskii* Pacz. (переходить частково й на граніти). З вапняками району пов'язаний також місцевий ендемік, який частково переходить і на лівий берег Дніпра, — *Pyrethrum odessanum* Klokov.

У межах району на окремих невеличких піщаних аренах зустрічаємо декілька вузько-локальних псаммоендеміків: на піщаній кучугурі „Лиса гора" по берегу Дніпра нижче Запоріжжя — *Centaurea appendicata* Klokov, по р. Інгульцю (Давидів брід—Романівка) — *C. Paczoskyi* Kotov (обидва з conspecies *C. margaritacea* s. l.), по р. Бугу біля Миколаєва — *C. margaritacea* s. str. і близькі види (М. Клоков, 1936) та інші. Не можна не згадати про велике поширення в межах району *Leontice altaica* (заходить частково і в південну частину П. З.-Л. С.); цей вид, крім того, росте, з одного боку, в Добруджі, а з другого — на Алтаї.

10. Лівобережний Злаковий Степ (Л. З. С.)

Район охоплює лівобережжя нижнього Дніпра на півночі від 48° півн. шир. (трохи на північ від Запоріжжя) і далі через Великий Токмак до Обиточної коси на південь до узбережжя Чорного і Азовського морів, крім досить вузької надбережної смуги від гирла р. Каланчака до оз. Сіваш біля с. Н. Григор'ївки, яка смуга віднесена до району „Полинового Степу".

Кліматичні умови району: річна кількість опадів 400—350 *мм*, а на півдні району 350—300 *мм*, у південно-західному кутку 300—250 *мм*; річна температура — від 9° до 10°.

З геоструктурного погляду район охоплює лівобережну частину Причорноморського басейну і Приазовський басейн, а в геоморфологічному відношенні — лівобережну частину Причорноморської лівобережної рівнини, і тільки невеличка ділянка лівобережжя р. Молочної належить до Приазовської прибережної рівнини (Н. І. Дмітрієв, 1934).

Район надзвичайно мало еродований; особливо це відноситься до рівнини між рр. Молочною і Дніпром (недренована рівнина). Район характеризується численними подами різного розміру, від декількох *кв м* до сотні тисяч *га*.

Як грунтотворча порода в районі переважає лес, крім південно-західної частини, де по лівобережжю Дніпра грунтотворять давньоалювіальні поклади супіщані, глинисто-піщані і піщані своїм механічним складом. У широкій заплаві Дніпра грунтотворять сучасні алювіальні глинисто-піщані поклади.

У межах району переважають південні чорноземи, на півдні району — солонцюваті в комплексі з солонцями. По межі з районом Полинового Степу з'являються темнокаштанові грунти, часто в комплексі з солонцями; ці грунти вузькою смужкою тягнуться й далі на схід по узбережжю до Обиточної коси. По узбережжю Чорного моря простяглася смужка призматичних солонців і мокрих солончаків. У подах—„подові підзоли", які, у всякому разі частково, є солоді На супіщаних, глинисто-піщаних і піщаних давньоалювіальних грунтах чорноземи відповідного мехскладу. У заплаві Дніпра лучно-болотяні і лучні грунти. У заплаві р. Молочної солонцюваті лучні грунти, а в нижній частині течії — мокрі хлоридо-сульфатні солончаки (А. Левенгаупт, 1932).

До розорювання в районі панував ковиловий степ, у подах — лучна та болотяна рослинність, пристосована до умов перемінного зволоження, яке так характерне для подів. Дуже характерний для подів подовий пирій — *Agropyrum pseudocaesium* (Pacz.) Prokudin, який утворює в подах суцільні зарості. Характерна для подів також волошка омановидна — *Centaurea inuloides*. На

супісках і глинистих пісках нижнього Дніпра едафічна різновидність ковилового степу, на якому панують *Stipa capillata, S. Joannis sabulosa, Festuca sulcata, Cleistogenes squarrosa, Carex supina*, а з дводольних характерні *Goniolimon graminifolium, Dianthus polymorphus, Scabiosa ucrainica* та інші показники легкого мехскладу грунту. На піщаних аренах — піщаний степ з перевагою *Festuca Beckeri, Koeleria glauca, Stipa Joannis sabulosa, Agropyrum Lavrenkoanum* Prokudin, *Artemisia inodora, Euphorbia Gerardiana, Helichrysum arenarium* тощо. Але більша частина цих арен у теперішній час, через негосподарну діяльність людини (надмірний випас), являє собою сипкі піски або піски, що заростають псамофілами — *Agropyrum dasyanthum, Elymus giganteus, Artemisia arenaria* і т. ін. По зниженнях серед пісків розкидані гайки з *Betula pubescens glabra* та *Quercus robur*. Аналогічна також рослинність піщаних арен вище по Дніпру: біля с. Кам'янки і серед конкських плавень. На солонцях по узбережжю моря асоціації з *Artemisia maritima salina, A. austriaca, Stipa capillata, Festuca sulcata*, місцями *Statice Meyeri*. На мокрих прибережних солончаках: *Halocnemum strobilaceum, Obione verrucifera, Petrosimonia crassifolia, Frankenia hirsuta, F. pulverulenta, Salicornia herbacea, Suaeda prostrata, S. altissima, Statice Meyeri* та інші. У заплаві Дніпра величезні зарості *Phragmites communis* і *Typha angustifolia*, місцями зарості *Salix triandra* і *S. cinerea*. На надрусловому валу — заплавні ліси: в межах Дніпровського низу — з *Salix alba, Populus nigra*, вище по течії — з *Ulmus laevis*, ще вище (наприклад, конкські плавні) у заплавних лісах з'являється і дуб — *Quercus robur*.

Перейдемо до флористичної характеристики району.

Як і завжди, піщана тераса являється провідником бореальних елементів у межі далекого півдня. І дійсно, в межах пісків Дніпрового низу ми зустрічаємо численні бореальні елементи: *Carex appropinquata, C. pseudocyperus, C. lasiocarpa, Menyanthes trifoliata, Betula pubescens* і т. ін.; зустрічаємо також і ряд середньоевропейських елементів, як *Quercus robur, Scilla bifolia*. Але на пісках з'являється й ряд видів південної і східної орієнтації, як напр., середземноморський елемент — *Milium vernale*, кримсько-південноукраїнський — *Corydalis Paczoskii* і т. ін.

Склад степів цього району такий же самий, як і попереднього (П.З.С). Тому все, що сказано вище про ковилові степи П.З.С., відноситься й до степів Л.З.С. Тобто і для ковилових степів Л.З.С характерна наявність ряду арало-каспійських елементів, що з'являються в межах Причорноморської рівнини після перерви. Але в Л.З.С., так само як і в П.С., з'являється на степу ще один арало-каспійський елемент, покищо невідомий для П. З. С., це — *Atriplex sphaeromorpha* Jljin (Асканія-Нова, а також П. С.). На солончаках і солонцях теж зустрічаємо арало-каспійські і середземноморські елементи, що характерні і для попереднього району. На пісках зустрічаємо також джунгаро-алтайський (східно-центрально-евразіатський) вид *Cleistogenes squarrosa*, арало-каспійські *Artemisia arenaria, Elymus giganteus*, східнопонтичні види *Agropyrum dasyanthum, Cytisus borysthenicus* Gruner і т. ін.

На пісках знову зустрічаємо ряд вузько-локальних ендеміків. Так, на піщаних „Великих кучугурах" серед конкських плавень зустрічаємо місцевий ендемік *Centaurea Konkae* Klokov, у межах пісків Дніпрового низу *Thymus borysthenicus* Klok. et Dessjat.-Schostenko (також Кам'янська арена), *Centaurea breviceps* Iljin, *Jurinea laxa* Korsh. (М. Ільїн, 1927, 1932; М. Клоков, 1934).

11. Полиновий Степ (П.С.)

Район цей, дуже невеличкий площею, охоплює приморську смугу Чорного моря і Сіваша від гирла р. Каланчак і до оз. Сіваша.[1] Район охоплює також острови серед Сіваша і острів Бірючий в Азовському морі.

Кліматичні умови району: річна кількість опадів—300—250 *мм*; річна температура—близько 10°.

З геоструктурної точки зору район охоплює частину прибережньої смуги Причорноморського і Приазовского басейнів, а в геоморфологічному відношенні охоплює частину прибережної смуги Причорноморської прибережньої рівнини (Н. І. Дмітрієв, 1934).

Грунтотворять тут леси і лесоподібні суглинки. Грунти—каштанові і почасти темнокаштанові в комплексі з призматичними солонцями. У подах — мокрі хлоридо-сульфатні солончаки (А. Левенгаупт, 1932).

На каштанових грунтах — ксеротична різновидність ковилових степів із значною участю полинку. На солонцях асоціації з перевагою полинків: *Artemisia maritima salina, A. taurica*, а також з *Agropyrum imbricatum* s. l., *Festuca sulcata, Stipa capillata, Kochia prostrata, Camphorosma monspeliacum* та ін. На солончаках галофітна рослинність, найбагатша характерними рослинами на Україні.

У флористичному відношенні цей район найцікавіший тим, що він дуже насичений арало-каспійськими елементами, багато яких на Україні зустрічається тільки в цьому районі, як *Statice suffruticosa, Saussurea salsa, Salsola laricina*, які мігрували сюди з сходу, мабуть, через Манич.

Треба відмітити також присутність на морських піщано-ракушнякових косах (острів Бірючий) ряду східно-середземноморських видів, як *Agropyrum junceum, Althaea armeniaca, Verbascum pinnatifidum*.

---

[1] Таким чином, район цей охоплює район поширення каштанових грунтів у комплексі з солонцями. Краще було б межу цього району почати від Ягорлицького півострова на заході і вузькою смужкою провести його на схід, включивши в нього азовські коси.

Пояснення скорочень і умовних знаків

Завв. — заввишки
завд. — завдовжки
завтов. — завтовшки
завш. — завширшки
м — метр
мм — міліметр
см — сантиметр
обл. — область
рн. — район
Евр. част. — Європейська частина
Кавк. — Кавказ
Сиб. — Сибір
захід. — західний
схід. — східний
півд. — південний
півн. — північний
с. — сторінка
⊙ — рослина однорічна
⊙⊙ — рослина дворічна
♃ — рослина багаторічна
ħ — чагарник
ħ — дерево
p. — pagina, сторінка
subsp. — subspecies, підвид
var. — varietas, різновидність
f. — forma, форма
icon. — icones, зображення рослин, рисунки
tab. — tabula, таблиця
fig. — figura, окремий рисунок на таблиці
exsicc. — exsiccata, гербарні зразки, випущені в значній кількості, які служать стандартом для даних видів
Herb. — Herbarium, гербарій

Пояснення скорочень, вжитих для зазначення поширення видів рослин по ботанічних районах УРСР, згідно з картою, складеною комісією флори УРСР

П. П. — Правобережне Полісся
П. П. (з.) — Західне Правобережне Полісся (підрайон)
Л. П. — Лівобережне Полісся
П. Л.-С. — Правобережний Лісостеп
Л. Л.-С. — Лівобережний Лісостеп
Л. Л.-С. (пд.) — Придніпровий Лівобережний Лісостеп (підрайон)
З. Л.-С. — Західний Лісостеп
Д. Л.-С. — Донецький Лісостеп

П. З.-Л. С. — Правобережний Злаково-лучний Степ
Л. З.-Л. С. — Лівобережний Злаково-лучний Степ
Л. З.-Л. С. (аз) — Азовський Лівобережний Злаково-лучний Степ (підрайон)
П. З. С. — Правобережний Злаковий Степ
Л. З. С. — Лівобережний Злаковий Степ
П. С. — Полиновий Степ

Пояснення скорочень назв ботанічних районів, вжитих для зазначення поширення видів по СРСР

Числа перед скороченими назвами районів відповідають номерам районів на карті районів „Флоры СРСР"

Європейська частина СРСР

1. Евр. Аркт. — Арктичний район Європейської частини СРСР
2. Н.-Зем. — Ново-Земельний район
3. Кар.-Лап. — Карело-Лапландський „
4. Лад.-Ільм. — Ладозько-Ільменський „
5. Дв.-Печ. — Двінсько-Печорський „
6. Верх.-Дніпр. — Верхньо-Дніпровський „
7. Верх.-Вол. — Верхньо-Волзький „
8. Вол.-Кам. — Волзько-Камський „
9. Серед.-Дніпр. — Середньо-Дніпровський „
10. Вол.-Дон. — Волзько-Донський „
11. Причорн. — Причорноморський „
12. Ниж.-Дон. — Нижньо-Донський „
13. Завол. — Заволзький „
14. Ниж.-Вол. — Нижньо-Волзький „
15. Крим. — Кримський „

Кавказ

16. Передкавк. — Передкавказький район
17. Даг. — Дагестанський „
18. Зах.-Закавк. — Західнозакавказький „
19. Півд.-Закавк. — Південнозакавказький „
20. Схід.-Закавк. — Східнозакавказький „
21. Тал. — Талишинський „

Сибір

22. Сиб. Аркт. — Арктичний пояс Азіатської частини СРСР

Західний Сибір

23. Обськ. — Обський район Азіатської частини СРСР
24. Верх.-Тоб. — Верхньо-Тобольський „
25. Ірт. — Іртишський „
26. Алт. — Алтайський „

Східний Сибір

27. Єніс. — Єнісейський район Азіатської частини СРСР
28. Анг.-Саян. — Ангаро-Саянський „
29. Лен.-Кол. — Лено-Колимський „
30. Даур. — Даурський „

Далекий Схід

31. Зее-Бур. — Зее-Буреінський район Азіатської частини СРСР
32. Усур. — Усурійський „ „ „ „
33. Уд. — Удський „ „ „ „
34. Сахал. — Сахалінський „ „ „ „
35. Охот. — Охотський „ „ „ „
36. Камчат. — Камчатський „ „ „ „
37. Анад. — Анадирський „ „ „ „
38. Чукот. — Чукотський „ „ „ „

Середня Азія

39. Арало-Касп. — Арало-Каспійський район
40. Прибалх. — Прибалхашський „
41. Кара-Кум. — Кара-Кумський „
42. Киз.-Кум. — Кизил-Кумський „
43. Гір.-Туркм. — Гірсько-Туркменський „
44. Аму-Дар — Аму-Дар'їнський „
45. Пам.-Ал. — Паміро-Алайський „
46. Сир.-Дар. — Сир-Дар'їнський „
47. Тянь-Шан. — Тянь-Шаньський „
48. Дж.-Тарб. — Джунгаро-Тарбагатайський „

Embryophyta Asiphonogama

„Рослини з зародком, але без пилкової трубочки"

В більшості високоорганізовані рослини з тілом, розчленованим на корінь, стебло і листя або принаймні на стебло і листя, рідше — рослини сланеві. Розмноження відбувається з ясно виявленим чергуванням поколінь — безстатевого і статевого. Безстатеве покоління — спорофіт, або диплоїдне покоління — утворює спори і має в клітинних ядрах диплоїдне (подвійне) число хромозом; при утворенні спор їх материні клітини діляться редукційно, через що спори мають гаплоїдне (просте) число хромозом. Статеве покоління — гаметофіт, або гаплоїдне покоління—розвивається з спори, має в клітинних ядрах гаплоїдну кількість хромозом і розвиває статеві органи. В чоловічих статевих органах — антеридіях утворюються у великій кількості чоловічі запліднюючі клітини — сперматозоїди, що мають здібність до активного руху в воді. В жіночих органах — архегоніях, що мають більш-менш колбовидну форму, міститься яйцеклітина. З заплідненої яйцеклітини виникає зародок, який далі розвивається в спорофіт, або безстатеве покоління.

PTERIDOPHYTA — ПАПОРОТЕПОДІБНІ[1]

Характерна особливість відділу *Pteridophyta* — папоротеподібних полягає насамперед у розвитку і будові статевого і безстатевого поколінь. Статеве покоління — гаметофіт, так званий заросток (prothallium), що розвивається при проростанні спори, розвинений у них значно менше, ніж у мохоподібних — *Bryophyta*, а спорофіт, що являє собою ембріональне покоління, навпаки, дуже розвинений і має справжнє коріння, цілком розвинене стебло і часто дуже розвинені листки. Форма заростка в папоротеподібних дуже різноманітна: у деяких тропічних папоротей він має вигляд нитки і нагадує собою протонему мохів, при чому архегонії сидять відокремлено, не занурюючись у тканину заростка; у папоротей, властивих нашому кліматові, заросток має форму дуже маленької серцевидної пластивки в кілька міліметрів; органи жіночі — архегонії і чоловічі — антеридії містяться на спідньому боці цієї пластинки, при чому архегонії містяться ближче до верхнього краю вирізу, а антеридії нижче, звичайно між ризоїдами. У деяких папоротей, напр., у водяних, гаметофіт значно редукований і, розвиваючись, ледве виходить із спори, а в різноспорових *Selaginellaceae* редукований так, що не виходить із спори. Іншу форму гаметофіта (заростка), а саме форму бульби, мають представники

[1] Склав акад. О. В. Фомін. — Elaboravit acad. A. V. Fomin.

Ophioglossaceae, а також плаунові — *Lycopodiaceae*. До бульбоподібної форми гаметофіта можна зарахувати також і одностатеві, рідко двостатеві заростки хвощів, у яких нижня частина заростка більш-менш потовщена. Гаметофіти (заростки) бувають надземні і тоді мають у своїх клітинах хлорофіл і можуть самостійно асимілювати, або підземні і тоді вони позбавлені хлорофілу і живляться за допомогою живущого в їх тканині грибка.

Антеридії занурені в тканину заростка і ледве виставляються з нього на взір пухирців. Вони складаються з одношарової багатоклітинної оболонки, що оточує порожнину, де містяться материні клітини сперматозоїдів; сперматозоїди мають дві війки або цілий пучок війок; тіло їх звичайно більш-менш спірально закручене або просто скривлене. Архегонії збудовані так само, як і в мохоподібних, тобто мають пляшкоподібну форму, але черевцем вони занурені в тканину гаметофіта так, що над поверхнею заростка виставляються на взір сосочків. Всередині черевної частини архегонія міститься яйцеклітина і черевна канальцева клітина, а в сосочку, що виставляється і являє собою шийку архегонія, міститься кілька канальцевих клітин, які в стиглому архегонії ослизнюються разом з черевною канальцевою клітиною і дають сперматозоїдові доступ до яйцеклітини.

Розвиток ембріональної генерації, тобто спорофіта, починається після запліднення яйцеклітини архегонія, яка, скоро ділячись, дає зародок спорофіта. Цей зародок міститься в черевній частині архегонія тільки порівнюючи короткий час і далі, розвиваючись, прориває стінку черевної частини архегонія і диференціюється на так звані 1) ніжку, що є орган для всмоктування, яким молодий зародок дістає поживу з тканини гаметофіта, 2) зачаток гону (бруньку) і 3) первісний корінь. Крім того, відрізняється ще так званий „сім'ядольний" листок — це або невеликий орган на зразок листочка, що рано з'являється поруч з зачатком гону (брунькою), або просто перший листок з бруньки, що розвивається.

Відмінно від спорофіта мохів, спорофіт папоротеподібних є самостійна, значно розвинена рослина і має стебло, листя й корені. Ріст спорофіта у вище організованих представників відбувається через ділення меристемної тканини на так званому конусі наростання. В анатомічній будові стебла спорофіти папоротеподібних пішли далеко вперед, і в тканинах, які складають стебло, ми маємо вже судинно-волокнисті пучки, здебільшого або замкнені, тобто без камбію, або зрідка відкриті, тобто з камбієм; вони складаються з елементів, які проводять воду, — трахеїд з лійковидними порами, з кільчастими або спіральними потовщеннями. Крім того, в судинному пучку є ще елементи, які проводять асиміляти, а також механічні елементи. Розміщені судинно-волокнисті пучки бувають різно: напр., у молодих, а також у водяних рослин вони скупчені в центрі стебла, у дорослих розміщені в центрі кількома рядами, а крім того, ще й концентрично, як от у стеблі *Pteridium aquilinum*, або особливою фігурою; ця фігура остільки характерна для більшості родів, що розміщення судинно-волокнистих пучків може бути навіть за ознаку для визначення родів. Така, напр., фігура розміщення пучків у черешку листка родів *Osmunda*, *Phyllitis*, *Athyrium* та ін. У деяких папоротей судинні пучки розміщені сіткою, утворюючи немов внутрішній кістяк стебла й коріння, особливо добре помітний, коли згине решта тканини; нарешті, у хвощів судинні пучки розміщені колом.

Листки в папоротеподібних звичайно добре розвинені і цим особливо визначаються папороті, в яких листки здебільшого мають довгий черешок і широку, дво- або три-пірчасту пластинку і дуже характерне жилкування. Ніби виняток щодо розвитку листків є хвощі, у яких листки редуковані і мають вигляд лусок, а у плаунових листки простої будови і мало розвинені. Листки в папоротеподібних служать не тільки для самої асиміляції, а й для розмноження, бо на них утворюються спори. Щодо цього, то у папоротей найчастіше той самий листок, що асимілює, є й спороносний, і на таких листках з спіднього боку утворюються купки спорангіїв (соруси), форма яких дуже характерна для різних родів. Більшість наших наземних папоротей має листки так звані трофоспорофіли, але буває й так, що одні листки правлять тільки за асиміляторні органи, а другі лише несуть спорангії. Такі листки, напр., нашої папороті — страусового пера, *Struthiopteris filicastrum*.

Крім того, трапляється, що один листок поділяється на дві частини: одна з них асимілює, а друга перетворюється в спорофіл — такі, напр., листки у наших представників *Ophioglossaceae*.

У плаунів та хвощів спорангії містяться на особливих листках, які здебільшого змінені й зібрані звичайно в колоски, що складаються майже виключно з спорофілів.

Щодо розвитку спорангіїв у папоротеподібних, то тут ми бачимо, що вони розвиваються або з цілого комплексу клітин епідермальних, абож з одної епідермальної клітини. Перше характерне для представників ряду *Eusporangiatae*, а друге для *Leptosporangiatae*. Зачатки спорангіїв складаються з шару стінних клітин і підстилаючого шару, що лежить під ним (tapetum), а цей утворюється або з внутрішнього відшаровування стінних клітин, або з периферичного шару археспорію, що міститься під ним; з археспорію походить спорогенна тканина, клітини якої є материні клітини спор, а ці материні клітини утворюють кожна по чотири спори. Спори мають звичайно дві оболонки, а саме: зовнішню — екзоспорій і внутрішню — ендоспорій; але, крім цього, у деяких класів відділу *Pteridophyta* є ще третя характерна оболонка — так званий перисporій, що утворює часто скульптурні оздоби цієї самої зовнішньої оболонки. Перисporій утворюється з периплазми вистилаючого шару. Такий перисporій має філогенетичне значення і є особливістю відділу *Pteridophyta*, бо решта *Embryophyta Asiphonogama*, а саме *Bryophyta*, не мають перисporію. Немає переспорію і в усіх вищих рослин — *Gymnospermae* та *Angiospermae*. З *Pteridophyta* він є в *Equisetalesma*, а з папоротей — у підродин *Aspidieae*, *Asplenieae* та *Acrosticheae*. Наявність перисporію, як здається, характерна для типів середнього розвитку, бо давніші типи з *Pteridophyta*, як *Eusporangiatae*, а також і давніші родини з *Leptosporangiatae*, як *Osmundaceae*, *Matoniaceae*, *Ceratopteridaceae* та *Cyatheae*, перисporію не мають.

Зовнішня оболонка спор у папоротеподібних часто дуже характерна, коли її оздоблюють бородавочки, голочки, колючки або маленькі реберця.

Конфігурація спор буває: 1) тетраедрична, кулясто-тетраедрична, куляста або 2) овальна, еліпсоідальна, нирковидна, бобовидно-нирковидна. Першу конфігурацію бачимо у спор радіального типу, а другу у білатерального. Щодо властивості спор, то в нашій флорі ми маємо представників і рівноспорових і різноспорових *Pteridophyta*; до перших належить більшість наших папоротеподібних, до других — *Hydropterideae* та *Isoëtales*, у яких мікроспори дають чоловічі, а макроспори — жіночі заростки.

Habitus сперматозоїдів у *Pteridophyta* має філогенетичне значення і дає підставу для поділу всіх *Pteridophyta* на *Biciliatae* (*Lycopodiales* та *Psilotales*) з двовійковими сперматозоїдами і на *Polyciliatae* (*Filicales*, *Sphenophyllales*, *Equisetales* і *Cycadofilices*) з многовійковими сперматозоїдами.

До відділу папоротеподібних, що заселяють УРСР, належать такі класи: папороті (*Filicales*); хвощі (*Equisetales*), плаунові (*Lycopodiales*) та полушникові (*Isoëtales*); останніх, правда, на Україні ще не знайдено, але можливо, що, детально досліджуючи озера УРСР, їх знайдуть, бо *Isoëtales* трапляються в суміжних частинах РРФСР і БРСР. Папоротеподібні в місцевій флорі займають порівнюючи незначне місце і серед квіткових рослин у місцевій природі вони не так впадають у вічі ні своєю масою, ні великим числом видів, як це ми бачимо, напр., у лісах Західного Закавказзя. Проте, певні їх форми дуже характерві для тої чи тої рослинної асоціації і тим вони цікаві для ботаніка.

Серед соснових лісів України найчастіше трапляється папороть—орляк, *Pteridium aquilinum* K u h n., що разом з одним з окружкових—*Peucedanum oreoselinum* панує над трав'янистим горизонтом лісу; тут папороть — орляк часто утворює густі зарості. З інших папоротей у соснових злегка заболочених лісах або у вогких місцях лісу трапляються зарості *Athyrium filix femina*, а також окремі екземпляри або по два-три, частіше поблизу стовбурів, *Dryopteris euspinulosa*. Серед лісових боліт, поросших вільхами та лозами, досить часто можна бачити також двох представників роду *Dryopteris*, а саме: *D. thelypteris*, що утворює звичайно в воді густі зарості разом з різними осоковими і привертає увагу ботаніка своїми делікатними листками з чорними внизу черешками, і часом *Dryopteris cristata*, характерний тим, що бокові сегменти його листків відносно черешка і стрижня стоять у перпендикулярних площинах. Цей вид, проте, частіше зустрічається на купинах серед болота. На краях таких лісових боліт майже завжди трапляється *Dryoptepis euspinulosa*, якому досить грунту з середньою вогкістю.

Там, де до сосни домішані інші лісові породи — дуб, граб, липа тощо, де грунт досить родючий, можна знайти й зарості звичайного мешканця листяних лісів, а саме чоловічу папороть *Dryopteris filix mas*. В мішаних соснових лісах з нерівним хвилястим рельєфом трапляються й інші дрібніші папороті. На схилах, а також уздовж країв лісових доріг та ровів звичайно росте папороть — пухирник, *Cystopteris fragilis*; тут трапляються й інші папороті: *Dryopteris Linnaeana* і *D. phegopteris*, а також *Botrychium lunaria*, *B multifidum* та *Ophioglossum vulgatum*. В дубових і грабових лісах з папоротей багато ростуть *Dryopteris filix mas* та *Athyrium filix femina*, що утворюють часом мішані зарості. Папороть — орляк трапляється тут значно рідше, але зате по затінених вогких місцях на дні лісових ярів зустрічаються часом

і зарості папоротей страусового пера—*Struthiopteris filicastrum* та *Polystichum Braunii*.

На кам'янистих місцях, а іноді й схилах під стовбурами часом можна знайти *Polypodium vulgare* — солодицю. Крім згаданих папоротей, що оселюються на родючому лісовому гумусі, серед цих самих листяних і мішаних соснових лісів у місцях виходу граніту трапляються й папороті скель; по щілинах скель тут живуть: *Asplenium septentrionale*, *A. trichomanes*, *Phyllitis scolopendrium*, а іноді й дуже рідкі представники папоротей— *Woodsia ilvensis* та *Asplenium germanicum* — останній покищо відомий тільки для Житомирського і Троянівського районів Київської області і для Немирівського району Вінницької області. На Бердянсько-Маріупольському масиві і в кол. Житомирському повіті трапляється ще другий вид роду *Woodsia* — *W. alpina* G r a y. Недавно в Кам'янець-Подільському районі знайдено на товтрах *Asplienium adiantum nigrum* L. f. *lancifolium* H e u f l. На вапнякових скелях та по кам'яних стінах у межах УРСР трапляється також невеличка папороть *Asplenium ruta muraria*.

У соснових лісах, особливо трохи вогких, між дернинками моху *Polytrichum commune*, *P. formosum* та між *Vaccinium vitis idaea*, *Arctostaphylos uva ursi* можна часто бачити й різні види плаунів, напр., *Lycopodium clavatum* та *L. annotinum*. В мішаних соснових лісах серед *Polytrichum*-у трапляється й третій плаун — *Lycopodium complanatum*. На лісових відкритих трохи заболочених місцях зустрічається іноді й маленький плаун *Lycopodium inundatum*.

В листяних дубових або дубово-грабових, а часом і в мішаних соснових лісах по затінених місцях можна бачити великі зарості лісового хвоща — *Equisetum silvaticum*. Тут таки по узліссях і вздовж лісових доріг, де трохи більше світла, рясно росте й другий хвощ — *Equisetum pratense*; в цих самих місцях поодиноко трапляється також відміна польового хвоща — *Equisetum arvense* f. *nemorosum* A. B r. В чистих соснових лісах досить часто росте ще один хвощ — *Equisetum hiemale*, що має тверде стебло.

По відкритих місцях, болотистих сагах річок і на великих озерах, серед властивої їм переважно осокової рослинності, завжди бачимо більшу або меншу домішку болотяних хвощів. Напр., *Equisetum heleocharis* по берегах саг та озер утворює разом з *Scirpus lacustris* і іншими представниками *Cyperaceae* великі зарості, а на осокових болотах могутні зарості дає *Equisetum palustre*.

На сухих луках і полях іноді росте *Equisetum arvense*, а на піщаних сухих місцях трапляється часом і *Equisetum ramosissimum*. Великі раритети для флори УРСР є хвощі *Equisetum majus* та *Equisetum variegatum*. Перший у Західній Європі, в Криму і на Кавказі росте в буково-грабових лісах по дуже вогких місцях на родючому грунті, а другий на вогких піщаних і на торфових місцях, головно на півночі.

В спокійних сагах, затоках і старицях на Україні трапляється зрідка представник *Hydropterideae* — водяна папороть *Salvinia natans*, а в низовинах Дністра, як показує П а ч о с ь к и й, знайдено й другого представника цього типу папоротей — *Marsilea quadrifolia*.

Огляд класів

1. Листки порівнюючи з стеблом дуже розвинені . . . . . 2.
— Листки порівнюючи з стеблом розвинені слабше, маленькі . . . . . 3.
2. Листки звичайно дуже розчленовані і в молодій стадії розвитку здебільшого згорнені спіраллю; спорангії містяться на метаморфозованих листках чи на їх частинах, або на звичайних листках по краях, або на нижньому боці . . . . . **I. Filicales.**
— Листки не розчленовані, тверді, шиловидні, при основі розширені в піхву і мають з унутрішнього боку язичок (ligula) . . . . . **II. Isoëtales.**
3. Листки мають вигляд зубців, що зрослися при основі в піхви, які містяться на вузлах стебла; спорангії розвиваються на особливих змінених листках . . . . . **III. Equisetales.**
— Листки дрібненькі, здебільшого розміщені спірально; спорангії одинокі, сидять при основі верхнього боку листка, в пазусі його. **IV. Lycopodiales.**

Клас I. Filicales

Огляд родин

1. Спорангії заховані в особливі змінені капсулеподібні плідні листки (ваї), так звані спорокарпії; крім них, рослини розвивають неплідні, зелені ваї (листки); рослини водяні або болотяні . . . . . 2.
— Спорангії вільні, не сховані в спорокарпіях, а здебільшого зібрані в купки (соруси), що їх часто прикриває щиток (покрівець); рослини сухопутні. 3.
2. Рослини плаваючі по поверхні води, без коренів, з овальними або круглястими ваями, які плавають на поверхні води, а також з зануреними в воду нитчасто-розсіченими листками, які мають вигляд коренів . . . . . **II. Salviniaceae.**
— Рослини болотяні, з повзучим кореневищем, від якого з двох боків виходять на тонких черешках ваї; пластинка вай складається з чотирьох клиновидно-обернено-яйцевидних лопатей (листочків); ваї в брунькоскладі згорнені спірально . . . . . **III. Marsileaceae.**
3. Ваї трошки м'ясисті, в брунькоскладі не згорнені, мають при основі піхву і складаються з нижньої безплідної і верхньої плідної частини в формі вузького колоса або вузької волоті; спорангії без ніжки і спорангіального кільця і розкриваються поперечною тріщиною. **IV. Ophioglossaceae.**
— Ваї звичайно не м'ясисті, у брунькоскладі спірально згорнені і не поділяються на безплідну і плідну частини; а коли безплідні ваї формою різняться від плідних, то останні бувають цілком самостійні; спорангії з ніжками і поздовжнім (вертикальним) неповним кільцем, розміщаються на нижній поверхні ваї, де утворюють круглясті, овальні або лінійні купки (соруси) . . . . . **I Polypodiaceae.**

Родина I. Polypodiáceae R. Rr. — Справжні папоротеві

Купки спорангіїв (соруси) містяться здебільшого на нижній поверхні ваї і сидять на спинці або на кінцях жилок; вони частіше вкриті перетинчастим покрівцем (щитком — indusium-ом), рідше — видозміненим плівчастим краєм ваї. Спорангії одногнізді, здебільшого з довгими ніжками і неповним вертикальним членистим кільцем; розкриваються поперечною щілиною. Спори тетраедрично-кулясті або білатеральві. Представники нашого краю є багаторічні трав'янисті рослини з повзучим або прямостоячим стеблом. Ваї в брунькоскладі спірально згорнені вздовж черешка листка, серединного і бічних стрижнів, а також жилок; мають ще буруваті волоски або плівки. Заросток (гаметофіт) здебільшого надземний у формі дуже маленької серцевидної пластинки, рідше (у *Anogramma*) розсічено-лапчастий з бульбоподібними підземними придатками.

Огляд підродин

1. Купки спорангіїв сидять на вмістилищі (receptaculum), яке виступає над поверхнею пластинки ваї і в яке входять трахеіди . . . . . 2.
— Купки спорангіїв не мають виступаючого над поверхнею ваї вмістилища і сидять на простій паренхімній подушечці без трахеід . . . . . 3.
2. Щиток нижній, тобто прикріплений під сорусом або знизу соруса; край пластинки ваї часом видозмінений; черешок ваї без зчленування або з зчленуванням . . . . . **I. Woodsieae.**
(сюди належать роди *Woodsia, Cystopteris* і *Struthiopteris*).
— Щиток верхній, тобто прикріплений зверху соруса, посередині або збоку; край пластинки ваї не буває видозмінений; черешок ваї без зчленування . . . . . **II. Aspidieae.**
(сюди належать роди *Dryopteris* та *Polystichum*).
3. Щиток рудиментарний або його зовсім немає . . . . . 4.
— Щиток майже завжди помітний, обернений до середини або до краю, звичайно прикріплений збоку соруса; купки спорангіїв містяться збоку плідних жилок, здебільшого довгасті; краї пластинки ваї часом загорнені; черешок ваї без зчленування . . . . . **III. Asplenieae.**
(сюди належать роди *Athyrium, Phyllitis, Asplenium*).
4. Купки спорангіїв кінцеві або сидять уздовж на жилках, довгасті або лівійні; краї пластинки ваї часто змодифіковані й загорнені, прикривають собою купки спорангіїв; черешок ваї без зчленування . . . . . **IV. Pterideae.**
(сюди належить рід *Pteridium*).
— Купки спорангіїв сидять на спинці або на кінці плідних жилок; щитка немає; черешок ваї з зчленуванням . . . . . **V. Polypodieae.**
(сюди належить один рід *Polypodium*).

Огляд родів

1. Плідні ваї або плідна частина ваї має цілком відмінну, ніж безплідна вая, форму . . . . . 2.
— Плідні і безплідні ваї однакової форми . . . . . 3.

2. Плідні і безплідні ваї глибоко пірчасто-поділені; безплідні простягнені, з коротким черешком, плідні прямостоячі, з довгим черешком; сегменти безплідних листків зелені, довгасто-лінійні, плідних — лінійні, дуже вузькі; купки лінійні, рівної довжини з сегментами, паралельні з серединною жилкою сегментів, містяться між краєм сегмента і серединною жилкою; щиток на внутрішньому краї вільний . . . . . **9. Blechnum** L.
— Плідні ваї пірчасті, бурі, з майже циліндрично-згорненими сегментами; купки круглясті, густо скупчені; щиток опадаючий, вільний з зовнішнього краю; безплідні ваї зелені, довгасті, на вершку раптом коротко загострені, до основи дуже звужені, з короткими черешками, пірчасті, з глибоко пірчасто-роздільними сегментами 1-го порядку; сегменти 2-го порядку з пірчастим жилкуванням . . . . **3. Struthiopteris** All.

3. Щитка немає . . . . . 4.
— Щиток добре розвинений, круглястої, нирковидної, довгастої, зігнутої або лінійної форми . . . . . 5.

4. Черешок ваї коротший від її пластинки, при основі має зчленування; кореневище повзуче, з двобічно розміщеними на ньому ваями, пластинка яких довгасто-ланцетна або довгаста, загострена, пірчасто-роздільна, до основи не звужується; купки спорангіїв розміщені на сегментах вздовж серединної жилки . . . . . **11. Polypodium** L.
— Черешок ваї здебільшого значно довший від пластинки, не має зчленування; кореневище повзуче; ваї розміщені на ньому спірально і мають пірчасто-розсічені сегменти; пластинка ваї при основі ширша, в обрисі трикутна, одно-чотири-пірчасторозсічена; порівнюючи невеликі рослини від 15 до 30 *см* завв. . **4. Dryopteris** Adans. (Phegopteris Fée).

5. Купки спорангіїв крайові або наближені до краю ваї, ідуть лінійно вздовж краю ваї і прикриті всім загнутим на зразок щитка видозміненим краєм її, а також щитком, що йде паралельно вздовж краю ваї; кореневище довге, повзуче, укрите волосками; ваї (звичайно одна) з довгим черешком і великою яйцевидно-трикутною дво- або три-пірчастою пластинкою, останні сегменти якої гребінчасті . . . . . **10. Pteridium** Gled.
— Купки спорангіїв не крайові . . . . . 6.

6. Купки спорангіїв круглі, розміщені симетрично на тильному боці плідних жилок . . . . . 7.
— Купки спорангіїв довгасті, овальні або лінійні . . . . . 10.

7. Щиток нижній, тобто прикріплений під купкою спорангіїв і оточує її наче в формі бахромчастого блюдця, чашки або ковпачка . . . . . 8.
— Щиток верхній, тобто прикріплений у центрі купки спорангіїв або зморшкою виїмки збоку . . . . . 9.

8. Черешок ваї без зчленування і трошки коротший або довший від самої пластинки ваї; щиток прикріплений з внутрішнього боку купок, має форму ковпачка з загостреним кінцем, що потім загинається назад;

рослини ніжні, середньої висоти (10—25 *см*), з многоразово пірчасторозсіченими ваями . . . . . **2. Cystopteris** Bernh.
— Черешок ваї нижче або коло середини має зчленування і коротший, ніж довгасто-ланцетна вузька пластинка ваї; щиток має форму блюдця або комірця з бахромчастими, часто загорненими назад краями, і прикріплений знизу, оточуючи купку; рослини невеликі (8—25 *см*), з ніжними двопірчастими ваями, вкритими більш-менш густо лусками (лускоподібними волосками) і іноді членистими волосками. **1. Woodsia** R. Br.

9. Пластинка ваї більш-менш шкіряста; сегменти 2-го порядку мають вушко і на вершку кінчаються щетинкою; щиток круглий . . . . . **5. Polystichum** Roth.
— Пластинка ваї не шкіряста, м'яка; щиток в обрисі нирковидний або серцевидний . . . . . **4. Dryopteris** Adans.

10. Купки спорангіїв лінійні, зближені по дві і сидять на бокових жилках майже під прямим кутом до серединної жилки; ваї довгасто-лінійні або ланцетні, прості, цільнокраї, з серцевидною основою; щитки лінійні, прикріплені до жилок, на яких сидять купки, вільними краями обернені один до одного . . . . . **7. Phyllitis** Ludwig.
— Купки спорангіїв розміщені на бокових жилках плідних сегментів дво- або трипірчастої ваї і в напрямку до середньої жилки сидять косо. 11.

11. Великі рослини (30 *см* — 1 *м*); судинні пучки в верхній частині черешка ваї в поперечному розрізі мають форму підкови; клітинні стінки вкриваючих черешок дво- або трипірчастої ваї плівчастих лусочок ніжні; купки спорангіїв маленькі, овальні або загнуті гачком; щиток часто обхоплює плідну жилку, як підкова або гачок . . . . . **6. Athyrium** Roth.
— Маленькі рослини (8—15 *см*); судинні пучки черешка на поперечному розрізі не мають обрису підкови; клітинні стінки вкриваючих рослину лусочок гратчасто потовщені; купки спорангіїв лінійні або ланцетні, містяться вздовж жилок другого порядку; щиток рідко обхоплює жилку і прикріплюється збоку . . . . . **8. Asplenium** L.

Підродина I. Woodsieae Diels

Рід 1. Woodsia R. Br.—Вудсія[1]

R. Br. Transact. Linn. Soc. of London XI (1815) 170

Купки спорангіїв круглясті, мають чашоподібний бахромчастий щиток, прикріплений навкруги основи купки.

---

1. Рослина звичайно 6—8 *см* завв.; пластинка ваї довгаста, вкрита рідко розкиданими плівчастими лусками та волосками; сегменти 1-го порядку з широкої основи тупо-овальні, короткі і з кожного боку мають по 2—3 тупі лопаті . . . . . **2. W. alpina** Gray.

[1] На пошану англійського ботаніка Ж. Вудса—Joseph Woods (1776–1864).

Рослина 6—12 *см* завв.; пластинка ваї ланцетна або довгасто-ланцетна, бурувато-зелена, разом з бурим черешком густо вкрита бурими плівчастими лусками та членистими волосками; сегментів 1-го порядку коло 10 пар, що зливаються при тупому вершку пластинки; кожен з сегментів має 5—6 сегментів другого порядку . . . . . **W. ilvensis** R. Br. 1.

З 30 видів роду *Woodsia*, поширених головно в холодних і помірних країнах північної півкулі, в УРСР трапляються лише два види — *W. alpina* і *W. ilvensis*, що належать до секції *Euwoodsia* R. Br. і являють собою види арктичні або субарктичні, поширені в півн. Азії, півн. Європі, а, крім того, в арктичній та субарктичній Америці; головний центр поширення видів роду *Woodsia* — східна і південно-східна Азія, тобто Китай і Японія.

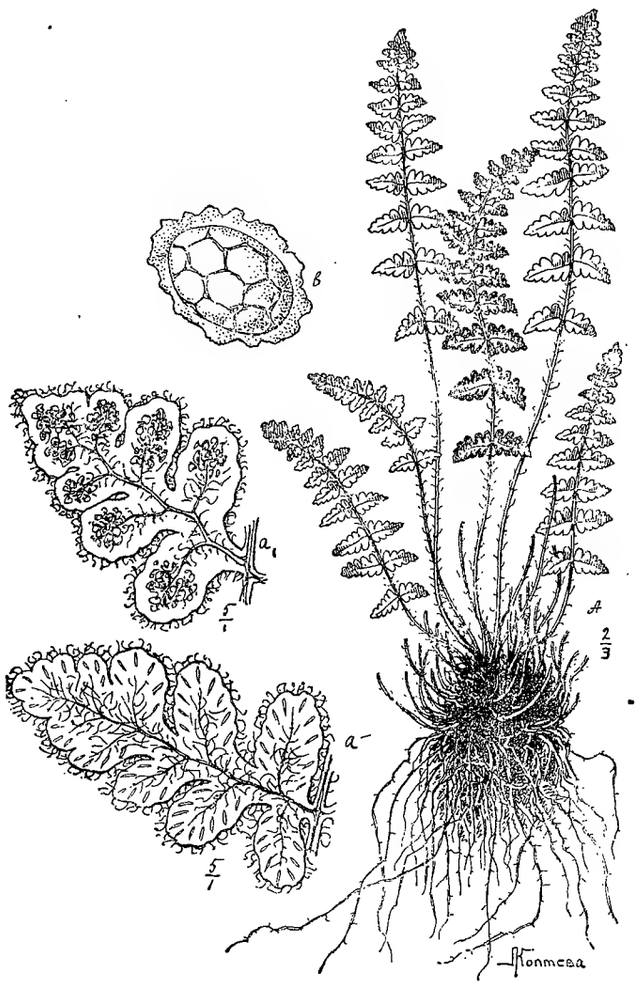


Рис. 1. *Woodsia ilvensis* R. Br.
A — загальний habitus; *a* — сегмент ваї з верхнього боку; a_1 — сегмент ваї з нижнього боку; *b* — спора.

1. W. ilvénsis R. Br.— Вудсія рудувата. Рослина звичайно від 6 до 12 *см* завв., густо вкрита бурими плівчастими лусочками та членистими волосками; пластинка ваї овально-ланцетна або ланцетна, має коло 10 пар ланцетних сегментів 1-го порядку, які біля вершка пластинки зливаються; сегменти 1-го порядку з кожного боку мають 5 — 6 довгастих тупих сегментів 2-го порядку; черешок ваї червонувато-бурий, укритий плівчастими лусочками, коротший від самої пластинки і має коло середини зчленування; спори овально-еліптичні, з сітчасто-анастомозуючими гребінцями. 4.—Рис. 1.

Frondibus ovato-lanceolatis oblongo-lanceolatis vel lanceolatis obtusiusculis 6—12 *cm* longis utrinque paleis et pilis articulatis rufis dense vestitis praetereaque pilis sparsis brevibus obsitis, petiolo brunneo nitente saepius ad

medium articulato lamina brunneo-viridi breviore rarius aequilongo, pinnis laminae 8—10-jugis, inferioribus primariis breviter petiolulatis, omnibus ovato-oblongis obtusis, pinnulis 5—6-jugis ovatis contiguis, soris denique confluentibus, sporis ovato-ellipticis cristulis anastomosantibus obsitis. 4.

R. Br. Prodr. (1810) 158; Trans. of. the Linn. Soc. of Lond. XI. 173.—Ledeb. Fl. Ross. IV. 510. Монтрез. Список растений Киевск. учеб. окр. 707, Шмальг. Фл. Ср. и Ю. Р. II. 696.
Syn. *Woodsia ilvensis* subsp. *A. rufidula* Aschers. et Graebn. Syn. I. p. 45.
Icon. Luerss. Farnpfl. p. 509, fig. 168!
Exsicc. Herb. Flor. Rossic. № 150!

Hab. Трапляється рідко по розколинах і щілинах скель.

П. П. Житомир. обл.: Коло Житомира в щілинах скель (25. V. 73. Собк.!). Там же, скеля Сокуля (27. VI. 90. Собк.!, Мнтр.!). Житомир, гора Тадея Чацького (30. IX. 95. Мнтр.!). Коростиш. ри., проти Стрижавки на березі Тетерева (Гагман, п. v.). Троянівськ. рн., с. В. Шумське, скелі над р. Гнилоп'яттю (1. VIII. Зерові Оксію к!).

Поширення виду по СРСР. Лад.-Ільм., Двін.-Печор., Вол.-Кам., Верх.-Дніпр., Серед.-Дніпр., Захід. Сибір: Обськ., Алт.; Схід. Сибір: Єніс., Анг.-Саян., Лен.-Кол., Даур.; Дал. Схід: Зее-Бур., Усур., Охот., Сахалін, Камчатка; Кавказ (?).

Ar. Geogr. Півн. Європа і гори серед. та півд. Європи, півн. Азія, Півн. Америка.

2. W. alpína Gray.—В. альпійська. Рослина звичайно від 6 до 8 *см* завв.; ваї досить ніжні, довгасті, майже ланцетні, на вершку тупі, з жовтувато-бурим черешком, що має зчленування вище основи; серединний стрижень ваї часто вкритий плівками й волосками; дорослі ваї майже голі, двічіпірчасто-розсічені; пер 8—12 пар; нижчі з них з трикутної основи овальні, решта дельтовидно-овальні або овальні, на вершку закруглені; сегменти пер 3—4 пари, з клиновидної основи обернено-яйцевидні, цілокраї або трохи зарубчасті; соруси згодом укривають майже всю нижню поверхню сегментів; спори овально-еліптичні, великозморшкуваті. 4.—Рис. 2.

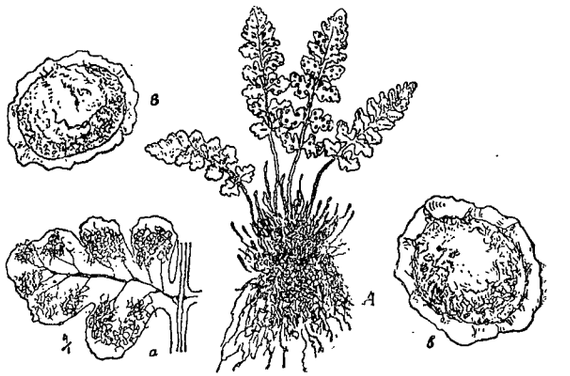


Рис. 2. *Woodsia alpina* Gray.
A — загальний habitus; *a* — сегмент ваї першого порядку з нижнього боку; *b* — спора.

Parva 6—8 *cm*, frondibus sat teneris oblongis fere lanceolatis apice obtusis, petiolo supra basin articulato flavo-rubescente rachique paleis et pilis obsitis aetate saepe subglabris bipinnatisectis, pinnis 8—12-jugis, inferioribus primariis rotundatis vel triangulari-ovatis, aliis deltoideo-ovatis vel ovatis apice rotundato-obtusis, pinnulis ad summum 3—4-jugis a basi cuneata obovatis integris vel crenulatis, soris denique totam fere paginam subtus obtegentibus, sporis ovato-ellipticis grosse rugosis. 4.

Gray. Natur. arrang. of. british plants. II (1821), p. 17.—Christ. Farnkr. der Schweiz, p. 164

Рис. 3. *Cystopteris fragilis* Bernh. var *anthriscifolia* Koch.
A — загальний habitus; *a* — сегмент 2-го порядку з спіднього боку з сорусами; *b* — сорус; *c* — спора.

Syn. *Woodsia hyperborea* R. Br. in Transact. of the Linnean Society of London. XI. 173. Ledeb. Fl. Ross. IV. 511.— *W. hyperborea* A. *arvonica* Milde Fil. Europ. p. 161.— *W. pilosella* Rupr. in Beitr. z. Pflanzenk. d. Russ. Reiches III (1845) 54. Монтрез., Список растений, собр. в Киев. уч. окр. 707.

Icon. Luerss. Farnpfl. p. 504. fig. 167!— Fomin. Bull. du Jard. bot. de Kieff. III. 1925 (sporae).

Hab. У щілинах скель, на кам'янистих розсипах.

П. П. Житомир. обл.: Кол. Житомирський повіт, разом з *W. ilvensis* (Собкевич у Монтрезора, l. c., non vidi).

Л. З.-Л. С. Дніпропетр. обл.: Люксембургський рн., Кам'яні могили (9. VI I 25. Клеопов!).

Var. pseudoglabélla Christ. Ваї вузькі, до вершка відтягнуті, гострі; сегменти більш-менш віддалені; черешок зеленуватий.

Frondibus angustioribus apice attenuatis acutis, pinnis plus minus distantibus.

Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 165.

Hab. На скелях.

Л. З.-Л.С. Дніпропетр. обл. Люксембургськ. рн., Кам'яні могили (6. VII 25. Клеопов!)

Поширення виду по СРСР. Кар.-Лапл., Волз.-Кам. (Ільменські гори), Причорном. (Бердянсько-Маріупольськ. район); Головний Кавказький хребет; Захід. Сибір: Обськ., Алт.; Схід. Сибір: Єніс., Лен.-Кол.

Ar. Geogr. Арктична частина Європи та схід Північної Америки, Європейські Альпи, Алтай.

Примітка. Обидва види — *W. ilvensis* і *W. alpina* — трапляються на сонячних скелях у горах Шварцвальда, Гарца, Швейцарії, Тіроля, а також у північній Європі. Обидва види для свого життя вибирають породи, позбавлені вапна або бідні на нього. Ці гірські види в УРСР можна вважати за релікти, можливо, льодовикового періоду. Рослина декоративна.

Рід 2. Cystópteris [1] Bernh. — Пухирник

Bernh. in Schrad. Neue Journ. Bot. 1, 5 (1806), 26

Купки спорангіїв круглясті, містяться на тильному боці жилок і прикриті збоку коло основи щитком, що має форму загостреного овально-ланцетного ковпачка; цей ковпачок часто загортається назад. Рослина ніжна, порівнюючи невеличка, від 10 до 25 *см* завв.

Рід *Cystopteris* належить до родів високогірських і включає коло 13—15 видів, більшість яких поширені в горах тропіків і субтропіків. У межах нашого Союзу трапляються такі: *C. fragilis* Bernh. з двома відмінами — var. *anthriscifolia* Koch. і var. *emarginato-denticulata* Fom.; цей вид має майже космополітичне поширення в помірних країнах Старого і Нового Світу; *C. Dickieana* Sim. — вид гірсько-арктичний; *C. regia* Prel. трапляється на вапняках у гірських країнах Європи, а також на Кавказі; *C. montana* Bernh — вид бореальний, поширений у півн. Європі, півн. Азії, на Алясці та в Півн. Америці; *C. sudetica* Al. Br. et Milde — вид східний, трапляється спорадично в Судетах, Карпатах, на Кавказі, а з другого боку, в північній частині РРФСР, в Східному Сибіру і в Тібеті.

[1] Від грецьких слів κύστις (кю́стіс) — пухир і πτέρις (пте́ріс) — папороть; по формі щитка.

3. C. frágilis (L.) Bernh. — Пухирник крихкий. Кореневище коротке, не повзуче; ваї дуже тонкі, з черешком без зчленування, коротшим або довшим від тонкої овально-ланцетної двопірчастої пластинки. Сегменти 2-го порядку пірчасто-розсічені, з довгастими або овальними зубчастими частками; гілочки жилок напрямлені до загострених зубців країв сегментів. 4.—Рис. 3—5.

Рис. 4. *Cystopteris fragilis* Bernh.
1—var. *anthriscifolia* Koch. 2—f. *dentata* Hook.

Rhizomate horizontali crassiusculo brevi apice paleaceo, frondibus fasciculum formantibus gracilibus teneris, petiolo non articulato lamina bipinnatisecta ovato-lanceolata breviore vel longiore, pinnulis cum laciniis oblongis vel ovatis et dentatis, venis in apicem denticulorum intrantibus. 4.

Bernh. in Schrad. Journ. neu 1.26, tab. 2, fig. 9. (1806). Ledeb. Fl. R. IV, 515. Шмальг. Фл. С. и Ю. Р. II. 695. — Фл. СССР I, 24.

Syn. *Polypodium fragile* L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 1091.

Hab. У тінистих місцях, у листяних і мішаних лісах, на схилах, у ярах, у тріщинах скель.

Var. anthriscifólia Koch. Це звичайна форма, що трапляється найчастіше; сегменти 2-го порядку, пластинки ваї овально-довгасті, загострені, більш-менш глибоко надрізані або розділені на довгасто-ланцетні частки 3-го порядку; жилки в сегментах останнього порядку закінчуються в зубцях лопатей. — Рис. 3, 4.

Pinnulis ovato-oblongis acuminatis plus minus in lacinias oblongo-lanceolatas profunde dissectis, venulis laciniarum in apicem denticulorum intrantibus.

Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. 980. — Fomin. Pteridoph. Cauc. p. 15.
Syn. *Polypodium anthriscifolium* Hoffm., Deutschl. Flora. II. p. 9.
Icon. Luerss. Farnpfl. p. 457. fig. 156 (!).
Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 1649. a, b. (!).

П. П. Київська обл.: Околиці Києва, коло хутора Байкова на затінених місцях (V 50. Рогов!). У Пронізщині по схилах ярів і коло пнів (Фом.!!). Кирилівські яри (Семенк.!

Фом.!!) Межигір'я, в лісі (Семенк. !). Біля с. Жорнівки Васильківськ. району, на високому березі Ірпеня в затіненому яру (Семенк. !). Київськ. район, ліс коло Хотова (Мнтр.!). Околиці Києва, „Гадючий яр" біля с. Пирогова (Мнтр. !). Китаїв (Мнтр. і Рогов. !).

П. Л.-С. Київ. обл.: Околиці Канева, Манастирьок, у темному яру (Мнтр. !, f. перехідна до *cynapifolia* Koch.). У Корсуні на гранітних скелях (12. VI 50. Рогов.!).

Л. П. Чернігів. обл.: Ріпкинський район, коло містечка Радуля в лісі (Рогов.!). Київ. обл.: В.-Дубечн. рн., біля с. Новосілок, у тінистому лісі, по схилах яру (Семенк.!).

Л. Л.-С. Харків. обл.: Околиці Харкова, Померки, в лісі біля рову (8. VIII. 16. Котов !). Харків, Куряж (16. VIII 48. Черн.!). Харків, Ледний яр (11. VI 92. Налив. !). Харків (Черн. !). Харків, ліс біля ферми (V 52). Харк. рн, хут. Шептушин (24. VI 16. Лавр. !). Зміїв, ліс (VIII 13. Ролл !) Сумськ. район, Тростянецький комбінат, гай в окол. с. Смородино (15. IX 23. Котов !). — Л. З.-Л.-С. Між Білгородом і Вовчанськом (V 1836. Черн. !).

Примітка. Трапляється нерідко форма, яку було описано під назвою f. **dentata** Hook. Ця форма являє собою молоду стадію розвитку різновидності var. *anthriscifolia* Koch. з ваями, у яких сегменти 2-го порядку закруглені, цільні або пірчасто-лопатеві.

Pinnulis subdivisis dentatis.

Hook. Spec. Filic. I. 198.

Var. emarginato-denticulata Fom. Сегменти 2-го порядку у молодих екземплярів довгасто-клиновидні або віялувато-клиновидні, по краю надрізані і з великими зубчиками; зубчики подовжені на кінці, з більш-менш виразною виїмкою; в дорослому стані сегменти з клиновидної основи довгасті або ланцетні, часто пірчасто-роздільні; лопаті їх ланцетні, зубчасті; зубчики або зрізані, або виїмчасті; гілочки нервів входять у виріз або виїмку зубчика; спори усіяні голочками. 4.—Рис. 5.

Pinnulis plantarum juvenilium oblongo-cuneatis vel flabellato-cuneatis margine acute incisis grosse dentatis, dentibus elongatis apice plus minus emarginatis, pinnulis in statu adulto e basi cuneata oblongis vel lanceolatis saepe pinnatipartitis, laciniis lanceolatis denticulatis, denticulis elongatis truncatis vel emarginatis vel inciso-bidenticulatis nervulis in sinum denticulorum truncatorum vel emarginatorum intrantibus, sporis muricatis. 4.

Fom. Pteridoph. Caucasi. p. 19.

Трапляються такі форми:

f. cynapifólia Koch. Ваї дуже ніжні; сегменти 2-го порядку один від одного дуже відсунуті, в обрисі з клиновидної основи довгасті, найнижчі пірчасто-надрізані, з зубчастими лопатями; зубці зрізані або мають на кінці маленьку виїмку. — Рис. 5².

Frondibus teneris, pinnulis valde distantibus obtusis e basi cuneata oblongis denticulatis, infimis pinnatipartitis, laciniis oblongo-lanceolatis saepius grosse denticulatis, denticulis truncatis vel emarginatis.

Koch Syn. Fl. Germ. ed. II. p. 980. Fom. Pteridoph. Caucasi. p. 19.
Syn. *C. fr. pinnatipartita* 2. *cynapifolia* Koch. Syn. Fl. Germ. edit. II. p. 980.
Icon. Luerss. Farnfl. p. 458, fig. 158. (!).

Л. Л.-С. Харків. обл.: Околиці Харкова, Покотилівка, вогкий лісовий яр (17. VI Котов !). Околиці Харкова, Новий Харків, байрачний ліс по дну лісової балки (7. VI 18. Котов!). Харківськ. район, ліс, по схилу коло с. Бабай (21. VI 16. Лавр. !); село Дергачі, в дубовому лісі (28. V 17. Лавр.!).

Л. З.-Л. С. Дніпров. пороги, на лів. березі ріки, на гранітах, нижче Лоханського порога (і. VIII 26. Котов!).

f. acutidentáta Döll. Ваї чималі, до 36—38 *см* завд., більш-менш цупкуваті; сегменти 2-го порядку довгасті, гострі, нижні, пірчастороздільні; лопаті всіх сегментів гребінчастонадрізано-зубчасті; зубчики видовжені, лінійні, на вершку виїмчасті або частіше надрізано-двозубчасті; це стається через те, що гілочка жилки, вступаючи до вирізки зубчика, висувається з неї. — Рис. 5[1].

Frondibus ad 36—38 *cm* longis rigidiusculis, pinnulis (segmentis II ordinis) oblongis acutis, inferioribus pinnatipartitis, omnibus cum laciniis margine pectinatim acute inciso-denticulatis, denticulis elongatis linearibus apice emarginatis vel saepius inciso-bidenticulatis.

Döll. Fl. d. Grossherz. Baden. I. p. 43.

Syn. *C. eu-fragilis* d. *acutidentata* Aschers. et Graebn. Syn. I. p. 16.

Icon. Luerss. l. c. p. 461. fig. 159 (!).

Рис. 5. *Cystopteris fragilis* Bernh. var. *emarginato-denticulata* Fom. 1—f. *acutidentata* Döll. 2—f. *cynapifolia* Koch.

Hab. На скелях по затінених місцях.

П. П. Житомир. обл.: Коростень, затінені місця (Мнтр. !).

Поширення виду по СРСР. Від Кар.-Лапл. і Двін.-Печор. до степів Криму; Передкавк., Закавк.; Захід. Сиб.: Обськ., Верх.-Тоб; Східн. Сиб.: Єніс., Анг.-Саян., Лен.-Кол., Даур.; Далек. Схід: Анад., Охот., Уссур.

Ar. Geogr. Європа, Азія, Півн. Америка, області арктична, помірна, півн. та півд.

Примітка. Цей вид дуже декоративний, особливо на скелях і кам'янистих місцях, у парках та садах, але може рости тільки на затінених місцях.

Рід 3. Struthiópteris[1] Hall. — Страусове перо

Haller, Enum. pl. Gött. (1753) 1

Купки спорангіїв круглясті, сидять на потовщеннях жилок, прикриваються ковпачковидним, конусовидним, з краю лопатевим покрівцем, що рано зникає. Ваї плідні і безплідні формою різні: безплідні зелені, а плідні бурі, менші і містяться всередині утвореної безплідними листками лійки.

Рід *Struthiopteris* має східноазіатське і східно-північноамериканське походження і включає в себе 3 види: *S. filicastrum* All., поширений в північній та середній Європі, Сіцілії, помірній Азії і атлантичній частині Півн. Америки; два види — *S. Cavaleriana* Christ. і *S. orientalis* Trev. — зосереджені в Східній Азії, при чому перший трапляється лише в Китаї, а другий — у Японії, Китаї і східній частині Гімалаїв.

4. S. filicástrum All. — Страусове перо. Стебло прямостояче, дає підземні столони; ваї пірчасті; безплідні мають широко-довгасту гостру пластинку, поступово звужену до основи, з коротким черешком; сегменти 1-го порядку поділені на довгасті, тупі, цілокраї сегменти 2-го порядку, щільно притулені один до одного; в кожному з них просте пірчасте жилкування; плідні ваї пірчасті, бурі; сегменти їх лінійні, цілокраї, майже циліндрично-згорнуті; спори еліптичні, зовні з зморшками, що анастомозують одна з одною. 4. — Рис. 6.

Trunco erecto stolones subterraneos emmittente, frondibus pinnatis, sterilibus ambitu late-oblongis acuminatis basin versus attenuatis, pinnis pinnatipartitis segmentis II ordinis (pinnulis) oblongis obtusis integerrimis nervis in pinnulis simpliciter pinnatis, fertilibus auguste-oblongis pinnis linearibus integris subteretibus demum explanatis margine revoluto subteretibus nodulosis infimis brevissimis, petiolo usque ad basin profunde canaliculato, soris 2—5 utrinque ad costulas secundarias uniseriatis approximatis, indusio lacero, sporis ellipsoideis plicis anastomosantibus obsitis. 4.

Allion. Fl. Pedemont. (1785) 283. — Фомін, Фл. СССР I, 29.

Syn. *Struthiopteris germanica* Willd. Enum. pl. (1809) 1071; Spec. plant. V. p. 288. — *Onoclea Struthiopteris* Hoffm. Deutschl. Fl. II. (1795). p. 12. — Шмальг. Фл. Ср. и Ю. Рос. II. с. 695. — *Matteuccia struthiopteris* Todaro. Syn. pl. Acot. vasc. in Sicilia (1866). 30. Еліашев. Труди сільськогосподарськ. ботан. т. I. вип. 3. с. 80.

Icon. Luerss. Farnpfl. p. 483. fig. 164! — Diels in Engl-Prantl. I. 4. p. 165. fig. 90, A. F.!

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 250!

Hab. Трапляється по вогких лісах.

П. П. Житомир. обл.: коло Житомира, в ярах між чагарниками (Рогов.!).

П.-Л.-С. Київ. обл.: коло Канева, в долині р. Татарина (Рогов!). In herb. c. Kiew (Bess. sec. M. B.).

Л. Л. С. Харків. обл.: „Три местечка в ольхах в конце Жихорского бора" (1854. 25. VII Черн.!). Жихорський бір — на другій терасі р. Уд (притока Дінця) біля слободи Жихор Харківськ. району. Окол. Чугуєва, в Малиновському лісі (27. IX 24. Коров і Клоков!).

Л. З.-Л. С. Дніпропетр. обл.: густі зарості в протоці р. Самари між Андріївкою і Василівкою (11. VI 25. Еліашевич!).

[1] Від грецьких слів στρουθός (струто́с) — страус і πτέρις (пте́ріс) — папороть.

Д. Л.-С. Ворошиловгр. обл.: далекі околиці Ворошиловграда, на лівому березі р. Дінця у вогкому березовому ліску (13. VIII 31. Клеопов!).

Поширення виду по СРСР: Кар.-Лапл., Дв.-Печ., Волз.-Кам., Лад.-Ільм., Верх.-Дніпр., Серед.-Дніпр., Волз.-Дон., Заволз.; Кавказ: Передкавказзя, Дагестан, Захід. Закавк., Схід. Закавказзя; Захід Сибір: Обськ., Алт.; Схід. Сибір: Єніс., Анг.-Саян., Даур.; Дал. Схід: Зее-Бур., Усур., Сахалін, Камчатка.

Ar. Geogr. Північна і Середня Европа, Сіцілія, помірна Азія, приатлантична Півн. Америка.

Примітка. Рослина придатна для насаджень у парках на вогких алювіальних грунтах, особливо декоративна при насадженнях у балках або ярах, а таксамо в вазонах у холодних оранжереях.

Підродина II. Aspidieae Diels

Рід 4. Dryópteris[1] Adans.—Щитник

Adanson, Fam. d. pl. (1763) 20

Купки спорангіїв розміщенні рядами або розпорошені; покрівець здебільшого серцевидний або нирковидний, прикріплений до виїмки, часом редукований, абож його й зовсім немає. Листки двічі-або тричі-пірчасто-розсічені, м'якої консистенції.

З 750 видів роду *Dryopteris* в УРСР є лише 7—8 видів. Рід *Dryopteris* є один із найпоширеніших космополітичних родів: він трапляється і в країнах північних помірних, і в нео- та палеотропіках. Види роду *Dryopteris* характерні для лісової зони, але деякі трапляються в гірських районах до альпійських висот. Із тих, які ростуть в УРСР, три види бореальних—*Dryopteris phegopteris, D. Linnaeana* і *D. Robertiana;* решта 5 видів належать лісовій області північної півкулі.

1. Соруси цілком без покрівця, наближені до краю сегментів пластинки ваї; черешок довгий і дуже тонкий; рослини розміром невеличкі (15—35 *см* вис.) . . . . . 2.
— Соруси прикриває серцевидний, часом нирковидний покрівець, що іноді, коли соруси достигають, опадає; черешок у ваї досить товстий; рослини великі (від 45 *см* до 1 *м*). . . . . 4.
2. Пластинка ваї пірчаста, в обрисі серцевидно-списовидна, поступово тонко загострена, з опушенням з довгих волосків, що вкривають верхній і спідній боки ваї, а також головний стрижень; сегменти 1-го порядку глибоко-пірчасто-надрізані; з них два нижні сегменти супротивні, більш відсунуті від решти, сидячі і скеровані до основи ваї; всі інші сегменти 1-го порядку сидять попеременно; кореневище повзуче; черешок ваї звичайно довший від пластинки . . . . . **11. D. phegopteris** (L.) C. Chr.
—Пластинка ваї трикутна, трійчаста, двічі-пірчаста; нижні сементи 1-го порядку з черешечками . . . . . 3.

[1] Від грецьких слів δρῦς (дрюс)—дуб і πτέρις (птéріс)—папороть, тобто папороть дубових лісів.

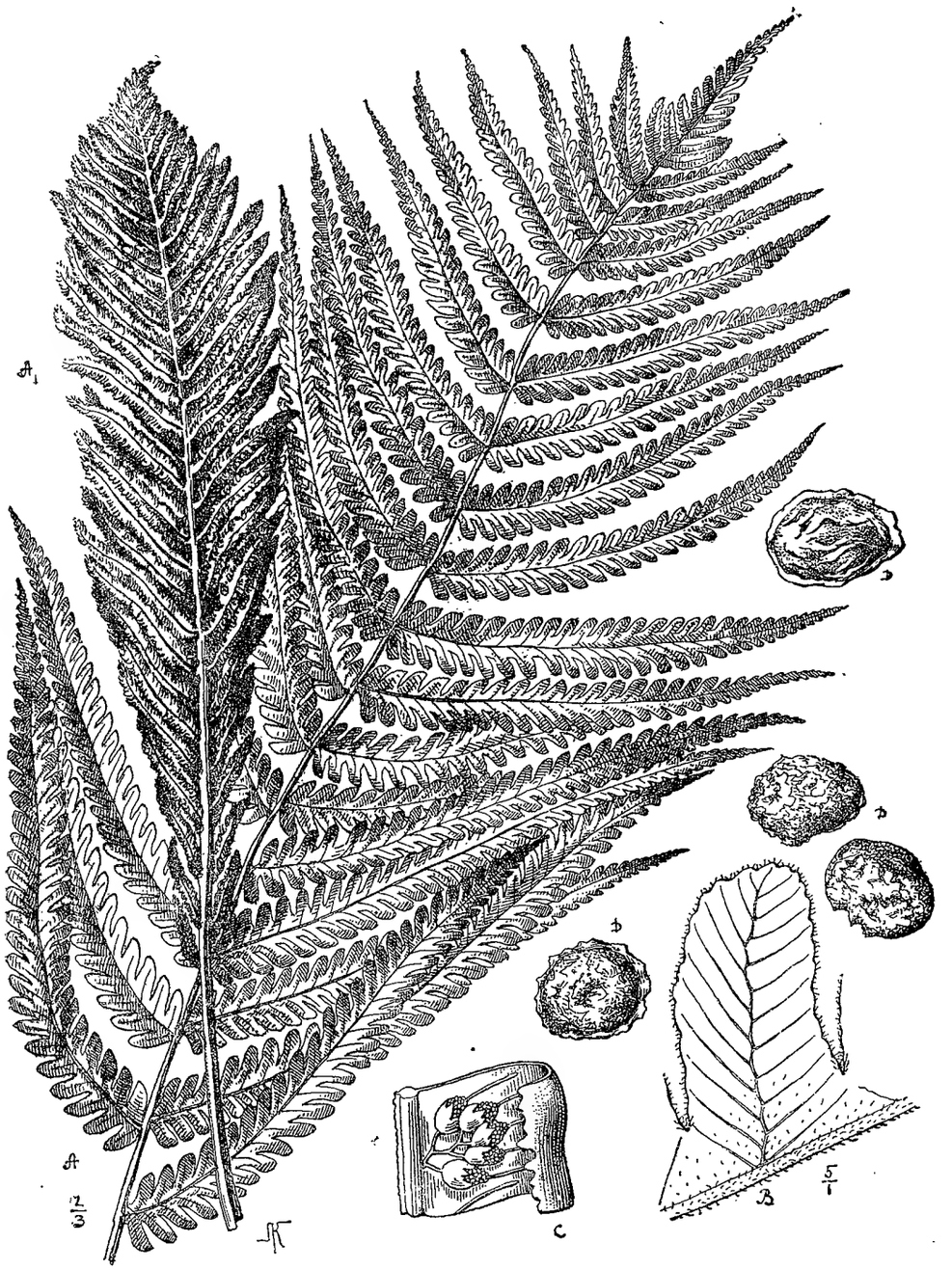


Рис. 6. *Struthiopteris filicastrum* All.
A—загальний habitus; *B*—сегмент 2-го порядку; *C*—плодючий сегмент; *D*—спори.

3. Всі три частини ваї приблизно однакового розміру; вся рослина гола, і тільки на черешку ваї є де-не-де плівки . . . . . **9. D. Linnaeana** C. Chr.

— Три частини ваї неоднакового розміру, при чому верхня частина більша, ніж дві бокові; вая та черешок її мають залозисте опушення . . . . . **10. D. Robertiana** (Hoffm.) C. Chr.

4. Покрівець соруса (щиток) залишається назавжди; судинні пучки ваї на поперечному розрізі її черешка в числі 4—10, один з одним не сполучаються; соруси містяться на сегментах 2-го порядку і сидять на одному з розгалужень вилочки бічної жилки . . . . . 5.

— Покрівець зникаючий; на поперечному розрізі черешка ваї видно, що два судинні пучки зверху поперечного розрізу з'єднані в жолобок; соруси на сегментах 2-го порядку і сидять на обох розгалуженнях вилочки бокової жилки; сегменти 2-го порядку цілокраї; пластинку ваї здебільшого вкривають жовтуваті залозки . . . . . 7.

5. Зубчики сегментів ваї 2-го і 3-го порядків одразу переходять у більш-менш довгу, тонку і м'яку голочку або поволі витягаються в досить короткий голкуватий гострячок, що буває іноді трохи загнутий і притулений до країв сегмента; черешок ваї частіше крихкий, більш-менш густо вкритий широкими тупуватими або довгасто-ланцетними, а то й ланцетними, дуже загостреними плівками; довжиною дорівнює пластинці ваї. 6.

— Зубчики сегментів 2-го порядку просто загострені або тупуваті; черешок ваї товстенький, еластичний, звичайно більш-менш густо вкритий плівками, в кілька разів або вдвоє коротший від пластинки ваї, що звужується донизу; її сегменти 1-го порядку чергові, ланцетно-лінійні, загострені, а сегменти 2-го порядку довгасті, тупі, по краю пірчасто-роздільні, надрізано-зубчасті, зливаються при основі . . . . . **6. D. filix mas** (L.) Schott.

6. Пластинка ваї вузько-довгаста; нижні сегменти 1-го порядку з серцевидної основи трикутні, тупі, решта—яйцевидні; сегменти 2-го порядку великі, широкі, овальні, усі зубчасті; нижні завжди з лопатями в формі великих зубчастих зарубок; у живому стані всі, крім самих верхніх, повернуті перпендикулярно до площини самої пластинки; соруси порівнюючи великі, сидять на середині плідної гілочки бокової жилки; зубчики сегментів 2-го порядку закінчуються товстуватим витягненим гострячком, часом гачкувато загнутим або пригнутим до краю сегмента 2-го порядку . . . . . **7. D. cristata** (L.) Gray.

— Пластинка ваї яйцевидно-довгаста, дво-пірчаста; найнижчі сегменти 1-го порядку трикутно-яйцевидні або трикутно-довгасті, нерівнобокі, віддалені від інших; сегменти 2-го порядку пірчасто-надрізані, з зубчиками, що переходять у тонку голочку; у найнижчої пари сегментів 1-го порядку з зовнішнього краю нижній сегмент 2-го порядку значно більший від інших . . . . . **8. D. euspinulosa** (Diels) Fom.

7. Кореневище коротке, скероване догори, з густими великими ланцетно-довгастими ваями, що утворюють лійку; пластинка ваї до основи звужена, густо вкрита на нижньому боці жовтими точечними залозками; сегменти

1-го порядку ланцетні, дуже загострені, поділені на довгасті і тупі, цілокраї або злегка виїмчасто-зарубчасті частки, що широко зливаються при основі; бокові жилки в сегментах 2-го порядку часом прості, але частіше одновилчасті; вилочки широко відкриті; соруси сидять на кінці простої жилки або на кінцях обох гілочок, які утворюють вилочку бокової жилки і через це містяться коло самого краю сегмента . . . . . **5'. D. oreopteris** (Ehrh.) Maxon.

8. Кореневище довге, повзуче; ваї середнього розміру, сидять не густо; пластинка довгасто-лінійна, до основи не звужена, зрідка де-не-де з залозками та з довгим, при основі чорним черешком; сегменти 1-го порядку вужчі, ніж у попереднього виду, лінійно-ланцетні, злегка загострені; соруси, що зливаються, сидять коло середини або нижче середини простих чи вилчастих бокових жилок; через це містяться вони посеред сегментів 2-го порядку вздовж середньої їх жилки, при чому краї сегментів над ними загортаються до середини вниз і в наслідок цього плідні сегменти здаються вужчими, ніж безплідні, гострішими; найнижчі сегменти 2-го порядку, що прилягають до стрижня ваї, довші від інших і витягнуті паралельно до стрижня . . . . . **5. D. thelypteris** (L) A. Gray.

5. D. thelypteris (L.) A. Gray.—Щитник болотний. Болотна папороть. Кореневище тонке, повзуче, чорнувате; ваї поодинокі, віддалені одна від одної, досить високі, з довгим черешком, звичайно без залозистого вкриття; пластинка ваї в обрисі довгасто-ланцетна, при основі трошечки звужена, пірчаста, під час спороношення стирчить догори; сегменти 1-го порядку (пера) глибоко-пірчасто-роздільні, в обрисі ланцетно-лінійні, з волосистими по краях частками, які зливаються при основі; ці частки в безплідних сегментів лінійно-довгасті, а в плідних—трикутно-серповидні, з загорнутими краями; найнижчі частки сегментів, найближчі до серединного стрижня пластинки, довші від інших і витягнуті паралельно до серединного стрижня (rachis-a); жилкування в кожній з часток просте, пірчасте або бокові відгалуження жилок закінчуються вилочкою з непотовщеними кінцями; соруси сидять на середині або трохи нижче від середини гілочок вилочки; спори нирковидно-яйцевидні, на поверхні мають гребінці. 4.

Rhizomate tenui repente nigricante, frondibus solitaris remotis elatis longe petiolatis plerumque glabris eglandulosis ambitu oblongo-lanceolatis acuminatis basi vix attenuatis pinnatisectis sporiferis rigidis, pinnis elongatis pinnatipartitis, rachi nuda, laciniis (pinnulis) margine pilosis basi confluentibus frondium sterilium lineari-oblongis acutiusculis integris vel subrepandis, fertilium margine revolutis triangularibus, infimis elongatis reliquis longioribus, nervis in pinnula e costula pinnatim egredientibus simplicibus vel furcatis, ramis furcarum apice non incrassatis, soris ad medium vel paulum infra medium ramorum furcae insidentibus, sporis reniformi-ovatis cristulis obsitis. 4.

Asa Gray. Man. ed. I. (1848) 630. — Фомін, Фл. СССР. I, 33.

Syn. *Nephrodium Thelypteris* Desv. in Ann. Linn. VI. (1822) p. 257.—*Aspidium Thelypteris.* Sw. Syn. Filic. p. 57. Шмальг. II. 695. — *Polystichum Thelypteris* Roth. Tent. Fl. Germ. III. (1800) p. 77. — *Acrostichum Thelypteris* L. Sp. pl. ed. I. (1753) 1071 et ed. 2. p. 1528. Рогов. Обозр. (1869) 294.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. tab. 52!
Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 100!

Hab. Трапляється по лісах на болотистих місцях серед чагарників, а також у вільшняках і по торфовищах; стиглі соруси в липні, серпні.

П. П. Житомир. обл.: Житомир (Рогов!). район ім. Л. Кагановича, м-ко Каганович (кол. Хабне) (Митр.! Фін!). Київ. обл.: Околиці Києва: „(Рогов.!), Святошино (Фом.!!), Пуща-Водиця (Фом.!!).

Л. П. Коло Києва за Дніпром біля „Рибного озера" (Семенк.!), Бровари (Рогов!).

П. Л. С. Київ. обл.: Васильк. рн, Боярське лісництво, Кладова (Семенк.!); Звонкова (Семенк.!); коло хутора Сподарець, на р. Ірпінь (Семенк.!). Мироновський рн, Козин. (Митр.!). — Кам'ян.-Под. обл.: Проскурівський рн., Меджибож (Митр.!). — Миколаїв. обл.: Знам'янськ. район, Чорний ліс (Пачоськ.!).

Л. Л. С. Полт. обл.: На болотах по р. Золотоноші, вільшняки (Ніколаєв!). Хорол. район, с. Сенжари (Рогов.!). Лубни (Герб. Харк. Універс.!).—Харківська обл.: Харків, „Клюквенное" торфове болото (4. VI 16. Лавренко!). Харків, передмістя Новоселівки, торфовище коло Григорівського бору (13. VII 18. Лавр.!). Окол. Харкова, за млином під Дудківкою (17. VII. Наливайко!). Харків, коло хут. Феськи, на торфових купинах (4. VII 16 і 4 VI 17. Лавр.!) Харків, коло Куряжа (13. VI 16. Лавр.!). Харк. район, коло с. Дунівки (4. VII 16. Лавр.!). Торфові острови на ст. Півн.-Донецьк. залізн. (22. V 17. Лавр.!). Золочівськ. район, Довжик, лука та болітце (29. V 13. Нечаєв!). Харків. рн, вогка лісова балка між с. Бабаєм і Хорошевим. (13. VI 17. Лавр!). Зміївськ. рн: Реп'яхівка, Чемужівка, Артюхівка (5. VI 14. Карзов!). Кол. Лебединськ. повіт, Маськи, вільшняк (23. VII 13. Залеськ!). Межиріччя (22. VI 13. Зал.!). „Галине болото" (29. VII 19. Таліев!, 21. VI 13. Залевськ.!). Сумськ. район, Ободи, торфовище (29. V 13. Зал.!). Богодухівськ. рн, Гути. бір (15. VI 13. Шидловськ!); Гути, коло торф. болота (15. VI 13. Шидловськ.!). Кол. Валківськ. повіт (1870. Горницький!).

Л. З.-Л. С. Полт. обл.: Карлівка (Шмальг.).—Харк. обл.: Окол. м. Хуп'янська, біля мосту через р. Оскол (5. V 18. Лавр.!). с. Петропавлівка коло м. Куп'янська, на купинах біля стовбурів вільхи (8. V 18. Лавр.!). Ізюмськ. район, по шляху Лиман — Щурове болото (12. VI 14. Зал!). — Ворошиловгр. обл.: Рубіжнянськ. рн, дорога між селом Крем'яна і с. Серебряковим (Лавр.!). Крем'яна, сфагнове болото, роз'їзд Бунчужний (1. VIII 15. Клоков!, Таліев!).

П. З. С. Микол. обл.: Херсон (Шмальг. I. с.).

Л. З. С. Кол. Дніпровськ. повіт (Шмальг. I. с.).

Поширення виду по СРСР. Від Кар.-Лапл., Дв.-Печ., Лад.-Ільм. на південь до Одеської області, Криму і Сталінградського краю; Крим, Кавказ, Закавказзя; Зах. Сибір: Обськ., Тоб., Ірт., Алт.; Схід. Сибір: Даур., Анг.-Саян; Дал. Схід: Усур., Сахалін, Камчат.; Серед. Азія: Гір. Туркмен., Пам.-Ал., Тянь-Шан., Дж.-Тарбаґ.

Ar. Geogr. Европа, Алжір, помірна Азія, Гімалаї, Півд. Китай, Півд. Індія, приатлантична частина Півн. Америки, тропічна і південна Африка, Нова Зеландія.

Примітка. Кореневище з тонкими довгими коренями вживають для субстрату при культурі тропічних орхідей. В парках рослину вживають для садіння біля ставків на дуже вогких місцях.

5′. D. oreópteris (Ehrh.) Maxon.—Щитник гірський. Гірська папороть. Кореневище товсте і коротке; ваї з коротким, вкритим плівками черешком; пластинка їх в обрисі довгасто-ланцетна, пірчасто-розсічена, поступово звужена до основи, яснозелена, м'яка, з нижнього боку обсипана крапчастими жовтими залозками; головний і бокові стрижні пластинки вкриті

відхиленими волосками; сегменти 1-го порядку (пера) лінійно-ланцетні, поступово загострені, зближені й поділені на довгасті тупі, цільнокраї або часом виїмчасто-зарубчасті частки, що при основі всі широко зливаються між собою; найнижча частка верхньої частини сегмента 1-го порядку (пера) трохи більша від інших; жилкування в кожній частці пірчасте, коло вершка листа і боку пер просте, а в інших частинах бокові жилки закінчуються більш-менш широкою вилочкою, при чому самі кінці гілочок вилочки потовщені; соруси містяться біля самого краю часток і сидять на потовщених кінцях гілочок вилочки; спори зовні вкриті маленькими гребінцями і порівнюючи великими конічними бородавками. 4.

Rhizomate crasso obliquo, frondibus petiolo brevi paleaceo suffultis ambitu lanceolato-oblongis a medio deorsum decrescentibus laete viridibus mollibus subtus glandulosis pinnatisectis, costis pilis rigidis patentissimis interdum paleis parcis vestitis, pinnis lanceolatis acuminatis in pinnula late confluentes oblongas obtusas integras vel subrepandas pinnatipartitis, pinnula infima lateris superioris paulum adaucta, pinnis infimis parvis brevibus triangularibus, nervis in pinnula e costula pinnatim egredientibus apice incrassatis simplicibus vel furcatis furcas late apertas efformantibus, soris ad marginem pinnularum approximatis in nervis simplicibus ad apicem incrassatum impositis in nervis furcatis ad apicem ramorum furcae insidentibus sporis fuscis reniformi-ovatis margine cristulis parvis obsitis lateribus conoideo-verrucosis, indusio celeriter deciduo margine glandulis pedicellatis vestito. 4.

Maxon, Proc. U. S. Nat. Mus. 23. (1901). — Фомін, Фл. СССР. I, 34.

Syn. *Aspidium Oreopteris* Sw. in Schrad. II. (1803) 279 et in Syn. Fil. 50.—Шмальг. II. 695.—*Nephrodium montanum* Baker in Hook et Baker. Syn. Filic. (1867) p. 271. — *N. Oreopteris* Desv. in Ann. Linn. de Paris. VI. p. 257. — *Polystichum oreopteris* Ehrh. in Willd. Prodr. (1787) 292. — *Polystichum montanum* Roth, Tent. Fl. Germ. III. 74.

Icon. Moore et Lindl. British Ferns, tab. 28. Schkuhr, Krypt. Gew. I, tab. 35 et 36
Exsicc. F. Wirtgen. Pterid. exsicc. № 57, 57e, 57f, 57h, № 216, 216b. (f. *crenatum* Milde).

Hab. Трапляється по тінистих лісах; стиглі соруси в липні — серпні.

Шмальгаузен за словами Бессера і Роговича подає для Волині і за помилковою вказівкою Горницького для південної частини кол. Харківської губернії (кол. Ізюм. або Валків. повіт).

Поширення виду по СРСР. Серед.-Дніпр. (?), Кавказ (Головний Кавказький хребет), Західне Закавказзя, Півден. Закавказзя; Схід. Сибір: Анг.-Саян.

Ar. Geogr. Зах. Европа від півд. Скандинавії до Корсики, Мадейра, Кавказ, півн. Азія біля Байкала, Японія (?), тихоокеанська частина Півн. Америки.

Примітка. Близький вид — *D kamtchatica* Kom. трапляється на Камчатці.—*D. oreopteris* придатна для посадки в парках укупі з *Struthiopteris filicastrum* All. Ваї вживають для перекладання свіжих фруктів — персиків, абрикосів та ін.

6. D. filix mas (L.) Schott.—Чоловіча папороть. Папороть глисник. Кореневище товсте, скероване косо вгору; ваї високі, з більш-менш коротким черешком, який разом з головним стрижнем пластинки густо вкритий бурими ланцетними плівками; пластинка ваї в обрисі еліптично-довгаста, до вершка та основи звужена, без залозистого вкриття, пірчаста; сегменти 1-го

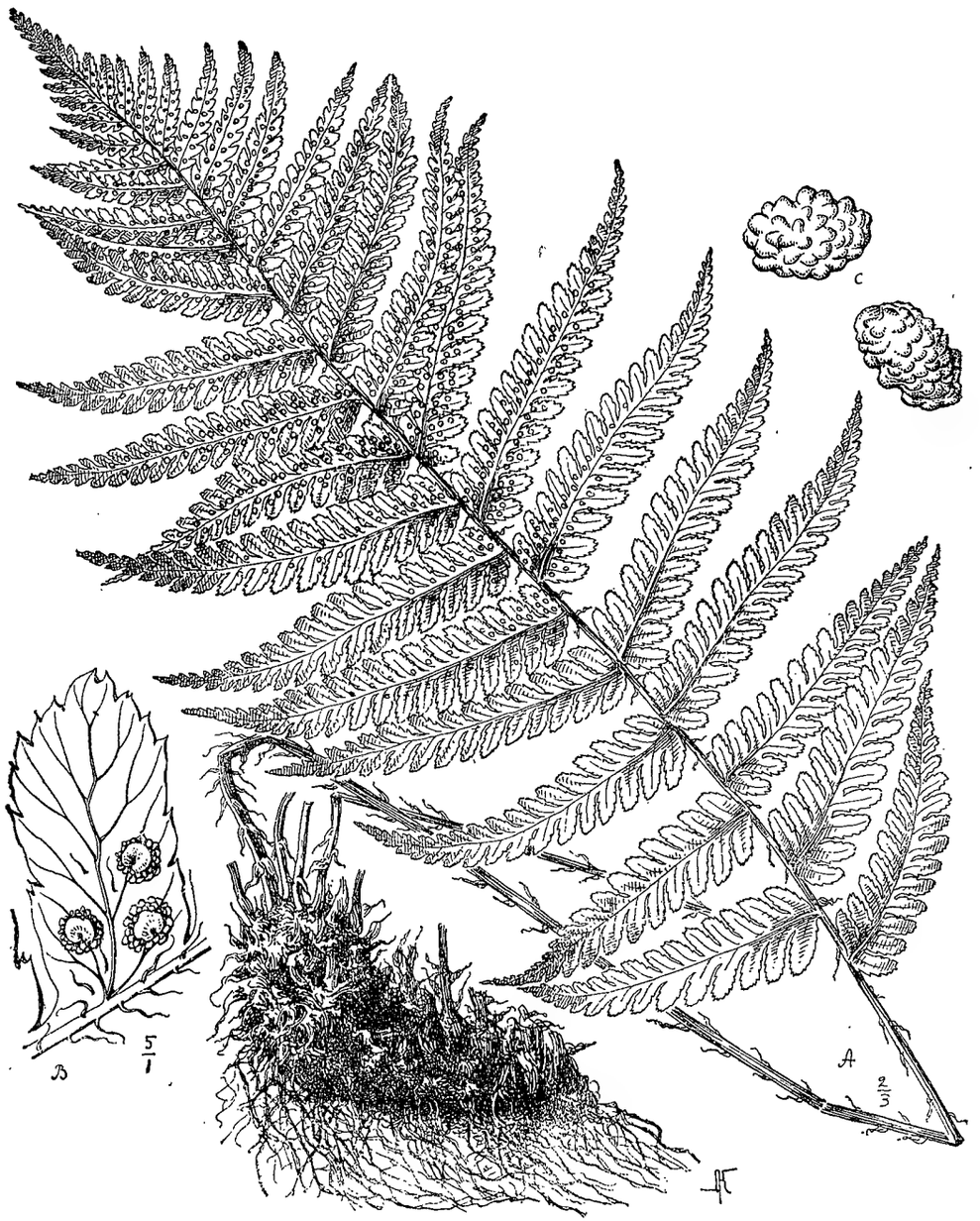


Рис. 7. *Dryopteris filix mas* (L.) Schott.
A — загальний habitus; *B* — сегмент 2-го порядку зісподу; *C* — спори.

порядку чергові, лінійно-ланцетні, загострені, з короткими черешечками і знову таки глибоко поділені на довгасті тупі частки з зубчасто-надрізаними краями; зубці країв часток гострі або тупі, жилкування часток пірчасте з 1—2-вилчастими боковими гілками; соруси нечисленні, сидять коло середини або нижче середини плідної гілочки вилочки; покрівець нирковидний, плівчастий, не відпадає; спори нирковидні, зовні мають почасти плоскуваті або усічені горбочки чи бородавки. 4.—Рис. 7.

Rhizomate crasso obliquo, frondibus elatis secus petiolum brevem et saepe rachim plus minus crebre paleaceis ambitu elliptico-oblongis a medio sursum et deorsum angustatis subtus non glandulosis pinnatisectis, pinnis breviter petiolatis lineari-lanceolatis acuminatis profunde pinnatipartitis, pinnulis oblongis obtusis tota basi confluentibus margine crenatis inciso-serratis vel dentatis, denticulis ascendentibus acutis vel muticis, nervulis in pinnula 1—2-furcatis, soris paucis in ramo fertili furcae ad medium et infra medium insidentibus, indusio membranaceo reniformi persistente, sporis reniformibus margine interdum projecturis alatis instructis praetereaque aculeis complanatis truncatis obsitis vel solum aculeis complanatis dense obsitis. 4.

Schott. Gen. Fil. (1834) t. 9. — Фомін Фл. СССР I, 36.

Syn. *Polypodium Filix mas* L. Sp. pl. ed. I. (1753) 1090. — *Nephrodium Filix mas* Rich. Cat. Med. Paris (1801) p. 120 ex Desv. in Ann. Linn. Par. VI. 260. — *Aspidium Filix mas* Sw. Syn. Filic. 55. Шмальг. II. 694. — *Polystichum Filix mas* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p 82. Рогов. Обозр. раст. (1869) 294.

Icon. Luerss. l. c. p. 377!.

Hab. Трапляється по лісах, частіше в листяних, по всій УРСР.

Розрізняють такі форми:

Subsp. crenáta Milde. Сегменти 1-го порядку зближені; частки їх довгасті, тупі, по краю зубчасті або зарубчасто-зубчасті, зближені одна з одною так, що вирізів між ними майже не видно.

Pinnis approximatis, pinnulis (segmentis) oblongis obtusis margine crenato-dentatis.

Milde. Fil. Europ. p. 119; Sporenpfl. p. 51.

Syn. *Aspidium Filix mas* Sw. f. *typica* Luers. l. c. p. 377.

П. П. Житомир. обл.: Околиці Новограда-Волинського, між чагарниками (Рогов.!).

Л. П. Чернігівська обл.: Кролевецьк. район, коло Алтинівки в лісі (Рогов.!).

П. Л.-С. Київськ. обл.: Васильків. рн, Боярське лісництво, коло Звонкової (Семенкевич!). Київськ. рн, у лісі коло Хотова (Монтрез!). Канівськ. рн, у лісі коло Канева (Рогов.!). Тальнівськ. рн, у лісі коло м. Тального (Рогов.!). — Вінницька обл.: Околиці Брацлава, на гранітних скелях (Рогов.!). Житомир. обл.: Окол. Бердичева (Рогов.!).

Л. Л.-С. Полтавська обл.: Лубенськ. рн, в гаю (Рогов.!). Харків. обл. і рн, проруб коло с. Бабай (Лавр.!). м. Лебедин, по дорозі до с. Михайлівки (Лавр.!). Богодухівськ. рн, ст. Гути (Сологуб!). Миропольськ. район, Могриця — Юиаківка, ліс (Залеськ.!). — Київськ. обл.: Переясл. рн., ст. Киселівка, в гаю (Рог.!).

Л. З.-Л. С. Полтавська обл.: Карлівськ. район, м. Карлівка, на болоті (Рогов.!).

П. З. С. Одеська обл.: (1826. Леонов!).

F. **media** inter *crenatam* et *deorsolobatam*.—**Л. Л.-С.** Харк. обл. Краснопільськ. рн., Гребенники (16. VII 06. Андросов). — **П. Л.-С.** Віни. обл.: біля Жмеринки, Сербиновець, Волковиці та Богданівки (15. VII 73. Срединський!).

Примітка. Subsp. *crenata* Milde являє собою екологічну расу, яка природним добором пристосувалася до життя в більш освітлених умовах лісових узлісь; в цьому переконує нас як ясно-зелене забарвлення ваї, так і опущення ваї та її черешка.

Subsp. deorsolobáta Moore. Ваї широкі, м'якої консистенції, з довшим черешком, який разом з серединним стрижнем більш-менш укривають плівки; сегменти 1-го порядку майже сидячі, більш-менш відсунені один від одного; сегменти 2-го порядку довгасті, трохи загострені; найнижча пара сегментів 2-го порядку глибоко-пірчасто-розсічена, при чому лопаті величиною неоднакові і найнижчі нерівнобокі, довгасті, внизу закруглені, дуже схилені набік і утворюють таким чином вушка, одно з яких заходить на стрижень ваї; жилки в сегментах 2-го порядку, а самі відгалуження другого порядку найчастіше одновилчасті й не просвічують; вилочки жилок короткі і широко відкриті; соруси сидять близько один до одного і прикріплені на плідній гілочці жилки трохи нижче її середини; спори по всій поверхні вкриті дрібними, плоскуватими, зрізаними колючками.

Frondibus amplis mollibus longius petiolatis, petiolo cum rhachi plus minus paleaceo, pinnis subsessilibus plus minus distantibus, pinnulis (segmentis) oblongis acutiusculis superioribus margine inciso biserratis basi lata adnata postice decurrentibus, infimis lateris utriusque e basi subcordata ovato-oblongis profunde inciso-pinnatipartitis laciniis infimis 3—5-dentatis inaequilateralibus utrinque protractis auriculatis, pinnulae nervulis subopacis saepius 1-furcatis, furcis brevibus late apertis, soris mediocribus saepius contiguis infra medium ramorum fertilium nervorum insidentibus, sporis reniformibus aculeis minimis complanatis truncatis dense obsitis.

Moore. Ferns. Gr. Br. and Ir. Nature printed., pl. XIV—XVII. Text s. 7. 1857 (sub *Lastrea Filix mas* var. *deorsolobatum*).

Syn. *Aspidium Filix mas* var. *deorsolobatum* Milde, Fil. Enrop. (1867) p. 120.

Exsicc. N. C. Sredinsky. Herb. Grypt. rossic. № 11 (!). — F. Wirtgen. Pteridoph. exsicc. № 115, a—c (!).

Hab. По затінених місцях у лісах.

П. Л.-С. Київська обл.: Київ, Голосіївський ліс (Монтрез.!); кол. „Кадетська роща" (Семенкевич!). Канівськ. рн, с. Пекарі, в яру (Рогов.!). Васильківськ. район: Боярське лісництво, уроч. Кладова, в тінистому лісі (Семенк.!); коло с. Звонкова (Семенк.!). — Кам'ян.-Под. обл.: коло с. Меджибожа, в лісі. (Рогов.!).

Л. П. Чернігівська обл.: Недригайлівськ. рн., Ольшана, дубовий ліс (29. VI 13. Залеськ.!).

Л.Л.-С. Полтав. обл.: Кол. Лохвицькяй повіт (Рогов.!). Харків. обл.: Околиці м. Харкова. Покотилівка, яр, просіки (13. VII 16. Клоков!, Котов!). Харківськ. рн, у лісовій балці із с. Бабай в с. Хорошево (21. VI 16. Лавр.!), в лісі с. Цуповки (20. VI 17. Лавр.!), хутір Осінник (1. VIII Шир.!), Лебединськ. рн, Горки, дубов. ліс (12. VII 08. Шир.!), Чупахівка, ліс (8. VII 13. Залеськ.!). Сумськ. рн, в лісовій дачі кол. Мокова (15. IX 23. Котов!); Зміїв (VIII 13. Гербарій Харк. унів.!).

Примітка. Subsp. *deorsolobata* Meore є екотип, що трапляється лише в дуже затінених місцях лісу; ваї мають темнозелене забарвлення, і, очевидно, пристосовані для асиміляції як тінелюби.

Var. pseudorígida Christ. Ваї овально-ланцетні, до основи звужуються; черешок ваї густо вкритий широкими плівками; стрижень ваї і серединні жилки пер укриті вузькими ланцетними і волосоподібними плівками; пірця більш менш відстоять одне від одного; середні ланцетні, тупуваті, до основи звужені, сидячі; найнижчі з широкими черешечками; всі правильно розсічені; лопаті скеровані догори, з 2—3 зубцями; серединна жилка пірець, як і бічні

жилки, просвічують; ці останні 2—3-вилчасті; вилочки широко відкриті; сорусів до 12; вони містяться на тильному боці нижче середини плідної гілочки. Габітусом нагадує *Athyrium filix femina* f. *fissidens*.

Frondibus ovato-lanceolatis basin versus decrescentibus, petiolo dense late paleaceo, rachi costisque paleis angustis lanceolatis et piliformibus vestitis, pinnulis plus minus distantibus mediocribus lanceolatis obtusiusculis basi angustata sessilibus, infimis late petiolatis, omnibus regulariter incisis lobulis ascendentibus 2—3-denticulatis, pinnulae costula et nervis secundariis pellucidis his 2—3-furcatis furcis late apertis in lobulos intrantibus, soris ad 12 in dorso infra medium rami fertilis sitis, sporis fuscis reniformibus.

Christ. Farnkr. der Schweiz. p. 134.

Exsicc. Herb. H. Christ. Baden-Baden, 1898. legit Christ.! (vidi in herb. Acad. Scient. URSS).

Л. Л-С. Околиці Харкова за Хорошевим (25. VII 54. Черняєв !).

Примітка. Від усіх інших форм var. *pseudorigida* Christ. різниться тим, що сегменти 2-го порядку, крім самих нерхових, до основи трохи звужені. Пластинка ваї більш-менш ясно-зелена.

Поширення виду по СРСР. Від Кар.-Лапл. до Криму і Кавказа. Кавказ: Захід., Півд. і Схід. Закавказзя, Талиш; Захід. Сибір: Алт; Схід. Сибір: Єніс.; Серед. Азія: Прибалх., Дж.-Тарб., Пам.-Ал., Тянь-Шань.

Ar. Geogr. Европа, півн. Азія, М. Азія, Маскаренські острови, півн. Африка, Півн. Америка (в тропічній частині в горах).

Примітка. Усі згадані форми *D. filix mas* дають кореневища, які вживають у фармації, як ліки проти солітера.

7. D. cristáta (L.) Gray. — Щитник гребенястий. Кореневище горизонтальне, косе; ваї диморфні; безплідні ваї звислі, довгасті, коротші, плідні стирчать догори, вузько-довгасто-ланцетні на черешку, майже однакової з ними довжини; сегменти 1-го порядку пірчасто-розсічені, в живому стані лежать перпендикулярно до серединного стрижня ваї; нижні сегменти 1-го порядку на коротких черешечках, з серцевидної основи відтягнені в короткий трикутник (мають форму дельти); решта сегментів 1-го порядку яйцевидно-ланцетні або довгасто-ланцетні, сидячі, всі поділені на довгасті, тупі зубчасті сегменти 2-го порядку; соруси сидять двома рядками; покрівець (щиток) плівчастий, цілком голий; спори овально-нирковидні, по всій поверхні вкриті великими горбками і де-не-де маленькими гребінцями. 4.

Rhizomate epigaeo obliquo, frondibus subdimorphis glabris, sterilibus patentibus brevioribus oblongis, fertilibus petiolo parce paleaceo suffultis elongato-lanceolatis strictis pinnatisectis a medio versus basin valde decrescentibus, pinnis pinnatipartitis inferioribus inter se remotis petiolulatis plerumque sterilibus triangulari-lanceolatis vel a a basi lata cordata breviter deltoideis superioribus lanceolatis sessilibus, omnibus in segmenta oblonga obtusa denticulata pinnatipartitis, denticulis ascendentibus mucronatis, soris in segmento biseriatis, indusio plano membranaceo glaberrimo, sporis ovato-reniformibus tota superficie grosse tuberculatis ubique cristulis parvis instructis. 4.

Gray. Man. ed. 1. (1848) 631. — Фомін, Фл. СССР I, 39.

Syn. *Aspidium cristatum* Sw. in Schrad. Journ. II. (1800) 37 et in Syn. Fil. p. 52.—Шмальг. Фл. II, 693.—*Polystichum cristatum* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 84. Рогов. Обозр. (1869) 294.—*Nephrodium cristatum* Michx. Fl. Bor. Amer. II. p. 269.

Icon. Luerss. Farnpfl. p. 414, fig. 152! — Moore et Lindl. British Ferns, tab. 19!

Exsicc. F. Wirtgen. Pteridoph. exsicc. № 591!

Hab. Трапляється на вогких місцях серед чагарників і на лісових болотах; з стиглими спорами з другої половини липня до вересня.

П. П. Житомир. обл.: Олевськ (11. VII 12. Копач.!). Окол. сс. Кишина та Довгоселля (19. VII. Копач.!). — Київ. обл.: с. Борщагівка коло Києва по Житомирському шосе, в лісі. (Рогов!, Митр!). Там же, коло торфового болота (Фін!).

Л. П. Недалеко від Києва за Дніпром на лісовому болоті (Семенк.!). Околиці Києва, Дарниця в сосн. лісі, болото (14. VI 26. Полонська!).—Чернігівська обл.: Глухівськ. район, коло с. Тулиголова, у лісі (Рогов.!).

П. Л.-С. Київ. обл.: Черкаський район, болото Ірдинь (1. VI 25. Клеопов!). Болото Ірдинь, на сфагнових купинах (28. V 24. Клеопов!). Там же (28. V 24. Клеопов!). Вінницька обл.: Вінниця.— Кам'ян.-Под. обл.: Проскуров (Шмальгаузен). — Миколаїв. обл.: Знам'янськ. район, на березі озера в Чорному лісі (Пачоськ.).

Л. Л.-С. Харківська обл.: Суми (Залеськ.!, Галієв!). Лебедин (Гал.!, Залеськ.!). Краснопільск. р-н., Бобрик (4. VI 05. Шир.!); Кудинівка, вільшняк (31. V 05. Шир.!). Богодухівськ. р-н, с. Гути, коло торфовища (15. VII 3. Шидловськ.!); Богодухів (Наум.!, Таліев!, Шидлов.!). Охтирка (Угринськ.!). Зміївський район, коло с. Мохначі, осичник на лівому березі Дінця (3. VIII. 08. Шир.!); Маслівка, вогкий березняк (15. IX 55. Шир.!). Зміїв (Залеськ!). Харків (Рупр.!, Шмальг.). Харківськ. рн: околиці Куряжа (13. VI 16. Лавр.!); за млином під Дудковим (13. V 92. Наливайко!); околиці Мерфи, хутір коло Медвежого озера, alnetum, на купині (27. VI 18. Лавр.!).

Л. З.-Л. С. Харків. обл.: Куп'янськ (Клок.!). Околиці Куп'янська, Кучеровка (20. VII 15. Котов!). Вовчанськ, вільшняки VI. 02. (гербарій Харків. унів.!).— Ворошиловград. обл.: Рубіжанськ. район, коло Красної Попівки, вільшняки (6. VI 16. Котов!). Роз'їзд Бунчужний — с. Крем'яна (25. VI 18. Лавр.!).

Д. Л. С. Ворошиловгр. обл.: Лисичанськ, хут. Воронов, берег болота (1. VI 1916. Клок.!).

Поширення виду по СРСР. Від Кар.-Лап. та Лад.-Ільм. на південь до Причорном. і північної частини Нижн.- Дон.; Захід. Сибір.: Обськ., Верхн.- Тоб. Алт.; Кавк. (подає Гогенаккер, але екземпляра його автор не бачив), кол. Закасп. обл.

Ar. Geogr. Скандінавія, Англія, Бельгія, Франція, Швейцарія, півн. Італія, Дунайські країни, середня смуга Европ. частини СРСР, приуральський Сиб., Алтай, півн.-схід Півн. Америки.

Примітка. Вид, що трапляється по краю боліт. Коріння вживають для культури тропічних орхідей, а також і інших культур тропічних епіфітів. В парках можна ним обсаджувати краї ставків.

8. D. euspinulósa (Diels) Fom. — Щитник голчастий. Кореневище товсте, косе; ваї м'які, яснозелені, довгасто-овальні, без залозистого вкриття; пластинка двопірчаста, рівної довжини з черешком, що разом з серединним стрижнем ваї не густо вкритий широкими овальними з обох боків однаково яснобурими (однокольоровими) лусками; сегменти 1-го порядку коротко-загострені, найнижчі майже супротивні, значно віддалені від інших, нерівнобокі, трикутно-ланцетні; решта сегментів ланцетні; сегменти 2-го порядку довгасті, пірчасто-розсічені, найнижчі з черешечками, а ближче до вершка сидячі і коло самого вершка зливаються між собою, всі по краю зубчасті, при чому

кожний зубець витягнутий в більш-менш довгу м'яку і тонку голочку; найнижчий сегмент верхнього краю у віддаленої нижньої пари сегментів 1-го порядку більший від інших; жилки в сегментах 2-го порядку 1—2-вилчасті; вилочки широко відкриті; плідна гілочка вилочки значно прикорочена і соруси містяться коло самого її вершка; покрівець частіше без залозистого вкриття, по краю зубчастий; спори по всій поверхні вкриті дрібнесенькими голочками, а крім того, вкриті вигризено-криловидними гребінцями, що анастомозують між собою. 4. — Рис. 8.

Rhizomate obliquo robusto, frondibus membranaceis laete viridibus rigidiusculis ovato-oblongis plerumque eglandulosis breviter acuminatis bipinnatisectis petiolo aequilongo viridescente vel stramineo basi dense apice cum rachi parce paleaceo suffultis, paleis latissimis ovatis fuscis concoloribus, pinnis breviter acuminatis, jugi inferioris distantis inaequilateralibus, caeteris brevioribus ascendentibus saepius sterilibus, pinnulis pinnatipartitis alis angustissimis inter se confluentibus infimis petiolulatis, omnibus dentatis, dentibus in spinulam mollem productis conniventibus, jugi infimi pinnarum lateris superioris pinnula infima caeteris fere semper longiore, nervis in pinnula 1—2-furcatis, furcis late apertis ramo sorifero furcae valde abbreviato, soris ad apicem rami fertilis furcae insidentibus, indusio margine denticulato, sporis margine anguste eroso-alatis lateribus cristis erosis anastomosantibus percursis tota superficie minutissime aculeolatis. 4.

Fomin. Pteridoph. Caucasi, p. 59.

Syn. *D. spinulosa* O. Kuntze. Rev. Gen. pl. 813. Фл. СССР I, 40. *Nephrodium euspinulosum* Diels in Engl.-Prntl. I. 4 p. 174. — *N. spinulosum* Strempel, Syn. Fil. Berol. p. 30. — *Aspidium spinulosum* Sw. Syn. Fil. p. 420. Шмальг. II. 693. — *Polystichum spinulosum* D. C. Fl. franc. II p. 561. — Рогов. Обозр. раст. (1869) 294.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 48. — Hook. British Ferns, tab. 18. — Moore et Lindl. British Ferns, tab. 21!.

Exsicc. N. C. Sredinsky. Herb. crypt. rossic. № 14!. — F. Wirtgen, Pteridoph. exsicc. №№ 919 b!, 285!, 286!, 60 b, e!.— Dr. Baenitz, Herb. europ., Fl. austro-silesiaca. Sudeti orient.!

Hab. Трапляється в соснових борах на вогких місцях та коло лісових боліт.

П. П. Київська обл.: Н.-Шепелицький район, коло с. Товстий ліс (Рогов.!). м. Каганович (кол. Хабне), зарості вільхи (молода стадія і доросла) (Фін!). Київ: Сирець (Семенкевич!); коло Голосієва в лісі по краях боліт (Рогов.!); Пронівщина, ліс (Семенк.!, 7. VI 19, Фомін!!). Васильківськ. район, Звонкова, коло струмка (Семенк.!).

Л. П. Київ. обл.: Околиці Києва, коло ст. Дарниці (Фін.). — Чернігівська обл.: Остерськ. район, околиці с. Жукина, Жукинська лісова дача, коло болота (Фомін!!); Остерська лісова дача (Фом.!!). Глухівський район, коло Тулиголова (Рогов.!). Ріпкинськ. район, с. Ріпки (Монтрез.!). Добрянськ. рн, с. Яриловичі, в лісі (Рогов.!).

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Коло міста Сатанова, в лісі (Рогов.!).

Л. Л.-С. Чернігівська обл.: Надригайлівськ. район, Ольшана, коло бору (29. VI 13. Залеськ.!). — Київ. обл.: Переясл. рн, ст. Киселівка, в лісі (Рогов.!); коло с. Хоцьки в сосновому лісі (Рогов.!). — Полтавська обл.: Лубенський рн, у лісі між Тишками і Лубнами (Рогов.!). Харк. обл.: Лебединськ. рн, сосново-дубове насадження (2. VI 05. Шир.!); Галево (Галине) болото, березняк (21. VI 13. Залеськ.!); Міжріччя (19. VI 13. Зал.!). Охтирський рн: околиці Охтирки, вогкий лісовий яр (8. VII 08. Шир.!); хут. Чернеччина, вільшняк (4. VII 06. Шир.!). Богодухівськ. рн, Гути, бір (15. VI 13. Шидл.!). Харківськ. район: Харків (Шмальг.); коло с. Дудківки (24. VII 16. Лавренко!);

Рис. 8. *Dryopteris euspinulosa* (Diels) Fom.
A — загальний habitus; *a* — сегмент; *b* — спори.

Щербачівський бір (IX. 07. Ширр.!); млин коло Харкова, вільшняки (10. V 05. Ширр.!); за млином під Дудківкою, alnetum (16—31. V 92. Наливайко!); між с. Бабай і Хорошевим (13. IX 17. Лаврр.!); Гладківський бір поблизу околиці с. Мерефи, коло Медвежого озера (27. VI 18. Лаврр.!); Гладківський бір поблизу Жихора (22. V 06. Ширр.!); Покотилівка, в лісі (17. VI 16. Котов!). Між Мерефою та Краснокутським (19. V 13. Таліев!). Зміївський район: околиці Донецько-біологічної станції, лісова тіниста балка (10. VII 19. Лавренко!); східне узлісся Задонецького бору (6. IX 19. Лаврр.!). Чугуїв, Малинівський бір, у вільшняку при повороті р. Дінця (28. IX 29. Котов!).

Л. З.-Л. С. Полтав. обл.: Кобиляцький рн, коло с. Сенжари, на болоті (Рогов.!).—Харківська обл.: Ізюмський рн, Червоний Оскол (Цареборисово), хутір Кринки, бір (Зал.!). Балаклійський рн, Співаківка, Кунний (8. VI 14. Зал.). Вовчанський район, околиці хутора Караван, дубовий ліс (25. VI 26. Котов!). Околиці м. Куп'янська, піщана тераса р. Оскола (5. V 18. Лаврр.!). — Ворошиловгр. обл.: Рубіжанський район, ст. Крем'яна (26. VI 18. Лаврр.!). Околиці Крем'яної, вільшняки (9. VI 15. Клоков.!). Роз'їзд Бунчужний — ст. Крем'яна, вільшняки 2-ої тераси р. Красної (25. VI 18. Лаврр.!). — Дніпропетровська обл. (Шмальг.).

П. З.-Л. С. Миколаїв. обл.: Кіровський район, на гранітах між мохом на лівому березі Інгула (5. VII 25. Котов!).

Л. З. С. Кол. Дніпров. пов. (Шмальг.).

Примітка. *D. euspinulosa* Fom. вживають для культури в паркових насадженнях, особливо по ярах з вогкішим грунтом укупі з другою папороттю *Struthiopteris filicastrum* All.; в таких групових насадженнях вони дуже декоративні. Кореневище часто вживають як глистогонні ліки, замість *Dryopteris filix mas* Schott.

D. euspinulosa та близькі до нього види, як *D. dilatata*, культивують в оранжереях. В Півн. Америці в деяких місцевостях Массачузетца та Вермона щороку відправляють близько ста мільйонів вай цієї папороті, що вживають для букетів. Тубільці Аляски вживають кореневище *D. euspinulosa* на їжу, випікаючи його на гарячих каменях. (Див. Les Filicinées du Québec, Marie-Victorin, p. 53, Montreal, 1923).

Var. elevata Al. Br. Листки твердіші; пластинка ваї вузька, довгаста; сегменти 2-го порядку сидять близько один від одного.

Frondibus rigidioribus, pinnulis approximatis, lamina frondis angusta oblonga.

Al. Br. in Döll's Rhein. Fl. 18.

Л. Л.-С. Харківська обл.: Харківськ. район, коло хут. Шпаки, вільховий вогкий гай (13. VI 16. Лаврр.!). Чугуївськ. район, Кочеток. (VII 10. Таліев!).

Поширення виду по СРСР. Кар.-Лапл., Лад.-Ільм., Дв.-Печ., Вол.-Кам., Верх.-Дніпр., Серед. Дніпр., Вол.-Дон., Причорном., Ниж.-Дон.; Кавказ (Головний хребет), Зах. Закавказзя; Зах. Сибір.: Обськ., Верх.-Тоб., Алт.; Схід. Сибір: Єніс.

Ar. Geogr. Європа, Північна Азія, Півн. Америка.

D. cristata × euspinulosa. Пластинка ваї вузько-довгаста, трохи звужена до основи, більш твердувата; сегменти 1-го порядку найнижчі яйцевидно-дельтоподібні, коротко-загострені, середні трикутні довго-загострені, всі чергуються між собою; сегменти 2-го порядку яйцевидні, тупуваті; нижчі по краю надрізано-лопатеві, з короткими черешечками; нерватура просвічується; жилки товстуваті. 4.

Frondis lamina anguste bi- vel tripinnata rigidiuscula, pinnis mediis deltoideo-oblongis acuminatis, infimis e basi subcordata oblongis acuminatis, segmentis secundi ordinis (pinnulis) ovatis obtusis subsessilibus vel infimis sessilibus saepius pinnatipartitis, dentibus segmentorum in spinulam longiusculam abeunibus. 4.

Л. Л.-С. Харківська обл.: Лебедин, Маськи, вогкі місця (26. VI 13. Зал.!).

9. D. Linnaeána C. Chr.—Щитник Ліннеїв. Кореневище тонке, повзуче, темне; ваї голі, схилені горизонтально, мають голий, довгий, тільки при основі вкритий небагатьма плівками черешок; пластинка ваї порівнюючи невелика, трикутна, поділена на три пірчасто-роздільні, майже рівні частини, що мають довгі черешечки; дві бокові частини нерівнобокі; сегменти 1-го порядку сидячі, довгасті, тупуваті, нижні пірчасто-роздільні, з довгастими частками, середні пірчасто-надрізані, верхні цілі, збіжні і коло вершка зливаються між собою; жилки в сегментах 2-го порядку (пірцях), що відходять від серединної жилки, прості або частіше одновилчасті; соруси роз'єднані, сидять вище середини плідної гілочки жилки; спори нирковидні, з рідкими горбочками, з переднього і заднього краю крилаті. 4.—Рис. 9.

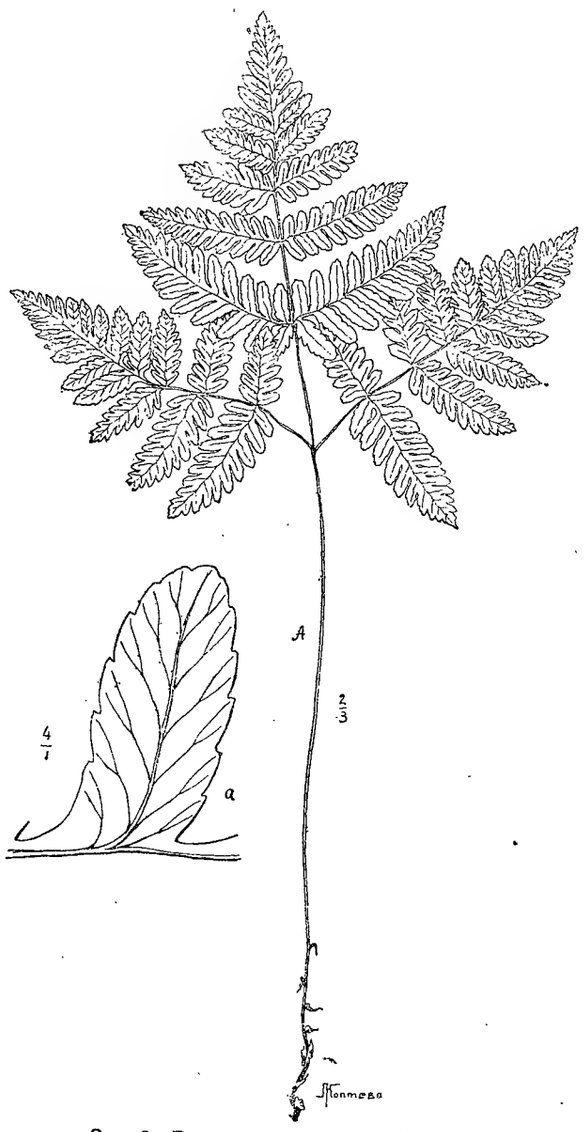


Рис. 9. *Dryopteris Linnaeana* C. Chr.
A — загальний habitus; *a* — сегмент 2-го порядку.

Rhizomate tenui repente, frondibus horizontaliter inclinatis glabris petiolo glabro interdum basi plus minus paleaceo longo suffultis in partes tres subaequales divisis ambitu subaequilateraliter triangularibus ternato-bipinnatisectis, pinnis infimis pinnatipartitis, pinnulis oblongis obtusis integris, nervis in pinnula e costula egredientibus simplicibus vel saepius 1-furcatis, soris in ramo fertili furcae supra medium fere ab tertiam partem prope extremitatem sitis disjunctis, sporis reniformibus, parce tuberculatis margine antico et postico alatis, alisporosis. 4.

C. Chr. Ind. Filic. (1905) p. 275. — Фомін, Фл. СССР I, 43.

Syn. *Nephrodium Dryopteris* Mich. Fl. bor. amer. II (1805) p. 270. — *Phegopteris dryopteris* Fée, Gener. Filic. p. 243. Шмальг. II. 691. Маковецк., Зап. Общ. под. естествоисп. и

люб. прир. II. (1913) 112. *Aspidium Dryopteris* Baumg. Enum. Transsylv. IV. p. 28.—*Polypodium Dryopteris* L. Sp. plant. ed. II. p. 1555. Ledeb. VI. 509. Рогов. Обозр. (1869). 294.— *Dryopteris pulchella* Hayek, Fl. v. Steiermark (1908) p. 39.

Icon. Schkuhr, Krypt. Gew. I, Taf. 25.—Moore et Lindley, British Ferns, tab. 5!—Luerss. Farnpfl. p. 300, fig. 133!.

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 700!.

Hab. Трапляється в тінистих лісах (у липні—серпні із стиглими спорами).

П. П. Житомир. обл.: Житомир. район, околиці Житомира, затінені місця в лісі (Собкев.!); скелі правого берега р. Тетерева (31. VII 25. Зеров!).—Київ. обл.: Київ, Голосіївський ліс коло краю болота (Рогов.!). Китаїв, тінистий ліс (Митр.!). Київ, Сирець (Фом.!!). Там же (16. V 21. Оксіюк!). В соснов. лісі коло ст. Боярки (Фін!). Боярське лісництво, уроч. Кладова, в тінистому яру (Семенкевич!). Васильківськ. район: в лісі коло хутора Сподарець (Семенкевич!); коло Звонкової на схилі яру (Семенкевич!).

П. Л.-С. Північна частина Микол. області, Кірово (Ліндеман).

Л. П. Чернігівська обл.: Глухівський район, коло с. Тулиголова в лісі (Рогов.!).

Л. Л.-С. Харківська обл.: Харків (Шмальг.). Покотилівка (25. V 14. Ширяєв!). Харків. район, між сс. Бабай та Хорошево, ліс. (13. IX 17. Лавр.!, 30. VI. Налив.!). Жихорський бір (29. V 54. Черн.!).

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Дунаєвецьк. рн, в лісі в Михалівці, одна рослина (Маковецьк. l. c.).

Л. З.-Л. С. Дніпропетровська обл.: Лихівський район, Мишурин ріг (VI 95. Акінф.!).

Поширення виду по СРСР. Від Кар.-Лапл., Двін.-Печ. до Кавказа, Передкавказзя, Дагестан, Зах. і Південне Закавказзя; Зах. Сибір: Обськ., Верхн.-Тоб., Ірт., Алт., Східн. Сибір: Анг.-Саян.; Середн. Азія: Мугоджари, Дж.-Тарб.

Ar. Geogr. Европа, Півн. Азія, Японія, Китай, Західні Гімалаї, полярна і помірна частина Півн. Америки.

Примітка. Рослина декоративна; культивується в парках на тінистих місцях і скелях, де її садять укупі з іншими папоротями, як види *Cystopteris* та різні види роду *Asplenium*, а крім того, культивується в холодних оранжереях.

10. D. Robertiána (Hoffm.) C. Chr.—Щитник Робертів. Схожий з попереднім видом. Кореневище повзуче, коротше; ваї прямостоячі, з довгим черешком; пластинка ваї двопірчаста, дельтовидно-трикутна, поділена на три нерівні частини; верхня частина значно довша від нижніх; нижні сегменти 1-го порядку пірчасто-роздільні; сегменти 2-го порядку довгасті, тупі, зарубчасті; жилки їх прості або частіше одновилчасті; серединний стрижень і його розгалуження, а також нижня поверхня ваї вкриті залозистими волосками; соруси містяться вище середини плідної гілки жилки і згодом зливаються між собою; спори майже яйцевидні, крилаті, на бокових поверхнях з гребінцями, що анастомозують. 4.—Рис. 10.

Rhizomate repente breviore, frondibus rectis petiolo longo suffultis glanduloso-pubescentibus ambitu deltoideo-triangularibus in partes tres inaequales divisis ternato-bipinnatisectis parte superiore inferioribus multo longiore, pinnis infimis pinnatipartitis, pinnulis oblongis obtusis integris vel inferioribus crenatis, nervis in pinnula e costula egredientibus simplicibus vel saepius 1-furcatis, soris in ramo fertili furcae supra medium fere ad tertiam partem prope extremi-

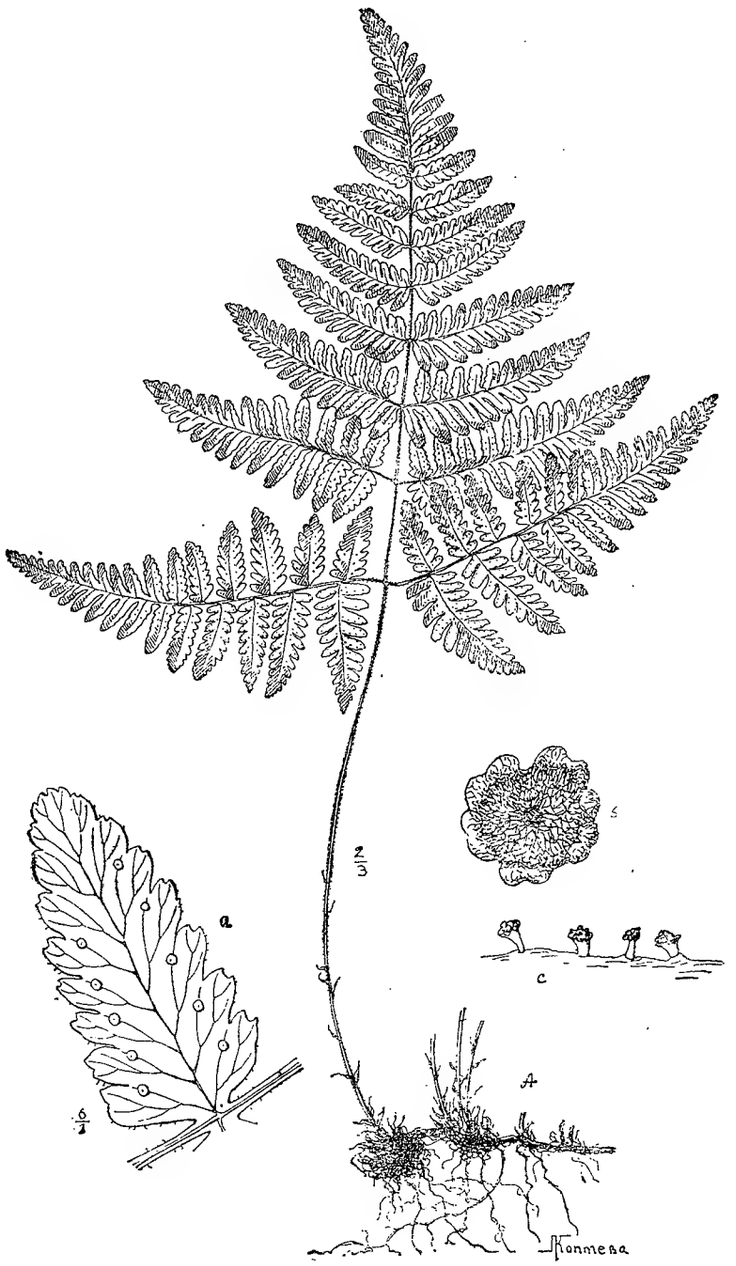


Рис. 10. *Dryopteris Robertiana* (Hoffm.) C. Chr.
A — загальний habitus; *a* — сегмент; *b*, *c* — залозки.

tatem sitis denique confluentibus, sporis fere ovatis alatis cristis crassis anastomosantibus obsitis. 4.

C. Chr. Ind. Fil. (1905) p. 289. — Фомін, Фл. СССР I, 44.

Syn. *Nephrodium Robertianum* Prntl. Excursionsfl. f. d. Kgr. Bayern. (1884) p. 24.— *Phegopteris Robertiana* A. Br. in sched. sec. Aschers. Fl. Brand.. II. p. 198. Шмальг. II. 691.— *Aspidium Robertianum* Christ. Farnkr. d. Schweiz, 152.— *Polypodium Robertianum* Hoffm. Deutschl. Fl. II. (1795) 20.

Icon. Luerss. Farnpfl. p. 304, fig. 134! — Fomin in Fl. Sib. et Or. Extr. 81.

Exsicc. Herb. Fl. Ross. № 1150, 1150 a!

Hab. Трапляються по лісах на вапнякових породах.

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Ст.-Ушицьк. район, с. Студениці, на ванняках по струмку в нагірному лісі (7. VIII steril., spor. Клеопов!). Віньківці, вапняки по р. Калюсу (Балковський).

Поширення виду по СРСР. Лад.-Ільмен., Вол.-Кам., Верхнє-Волзьк., Серед.-Дніпр., Крим., Кавказ: субальп. обл. Великого Кавказа, Півд. Закавказзя; Зах. Сибір: Обськ. (Том., Тоб.),Алтай; Східн. Сибір: Анг.-Саян., Даурія; Далек. Схід: Усур., Охот.

Ar. Geogr. Європа, Кавк., Закавказзя, Афганістан, помірна частина північної Азії і Півн. Америки.

Примітка. Дуже нагадує виглядом попередній вид, але відрізняється нерівномірністю частин ваї і залозистим опушенням; трапляється рідко на вапняках; рослина дуже декоративна.

11. D. phegópteris (L.) C. Ghr. — Щитник буковий. Кореневище товстувате, повзуче; ваї з довгим черешком, довшим від стріловидно-дельтовидної пірчастої пластинки, що на вершку дуже відтягнена і загострена і з обох боків укрита волосками; серединний стрижень і черешок укриті, крім волосків, ще де-не-де й плівками; сегменти 1-го порядку лінійно-ланцетні, дуже загострені, глибоко-пірчастороздільні, з довгастими, тупими, злегка зарубчастими частками, що в плідних екземплярів через загорнуті краї набирають довгасто-серповидної форми (обрису); найнижчі частки сегментів зливаються між собою і, збігаючи, зростаються з серединним стрижнем; пара найнижчих сегментів 1-го порядку часто відсунута від інших і напрямлена донизу; розгалуження жилок у частках сегментів 1-го порядку прості або одновилчасті; соруси сидять на кінці плідної гілочки жилки; спори нирковидні, мають на поверхні вузькі гребінці. 4. — Рис. 11.

Rhizomate tenui repente, fronde petiolo ea longiore parce paleaceo suffulta ambitu sagittato-deltoidea longe acuminata utrinque pubescente in rachi et secus costas paleacea pinnatisecta pinnis oblongo-lanceolatis vel lineari-lanceolatis acuminatis ab infimis plus minus deflexis ad superiores approximatas sensim diminutis pinnatifidis, pinnulis oblongis obtusis obsolete crenulatis in pinnis infimis interdum manifeste grosse crenatis, pinnulis basiliaribus pinnarum superiorum utrinque connatis et in rachim decurrentibus, nervis in pinnula simplicibus vel 1-furcatis, soris ad apicem rami fertilis furcae insidentibus, sporis reniformibus lateribus porosis cristis angustis obsitis. 4.

C. Chr. Ind. Filic. (1905) p. 284. — Фомін, Фл. СССР I, 44,

Syn. *Nephrodium phegopteris* Baumg. ex Diels in Engl.-Prntl. I. 4. (1900) p. 170.— *Phegopteris polypodioides* Fée, Gen. Filic. (1850) p. 243. Шмальг. II. 692.— *Polypodium phe-*

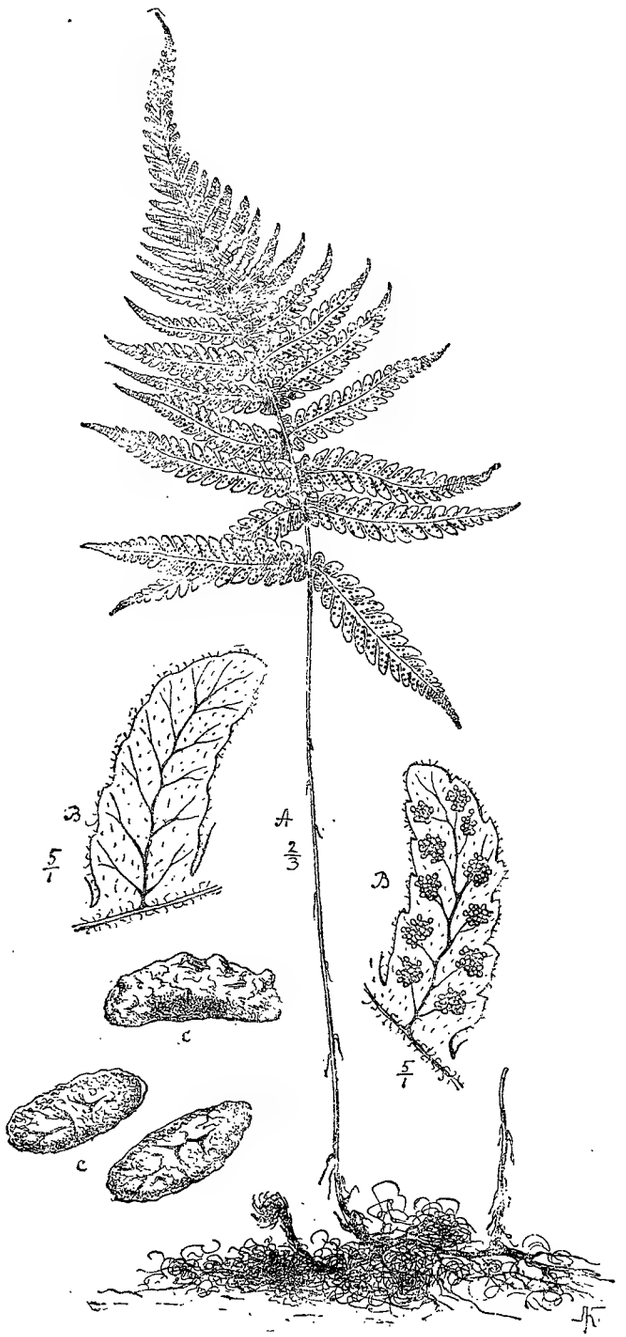


Рис. 11. *Dryopteris phegopteris* (L.) C. Chr.
A — загальний habitus; *B* — сегмент 2-го порядку з верхнього і нижнього боків; *c* — спори.

gopteris L. Spec. plant. ed. II. p. 1550.— Ledeb. IV. 508. Рогов. Обозр. раст. (1869) 294.

Icon. Schkuhr, Krypt. Gew. I. Taf. 20.— Moore et Lindley, British Ferns, tab. 4! —Luerss. Farnpfl. p. 294, fig. 131, 132! — Федч. и Флер., Опред. раст. Сибири, рис. 10!

Exsicc. Herb Fl. Rossic. № 550! — N. C. Sredinsky. Herb. crypt. rossic. № 9 et 9b!

Hab. Трапляється в тінистих лісах (з липня по серпень із стиглими спорами).

П. П. Житомир. обл.: Житомир (Шмальг.!), Олевськ (Рогов., non vidi).—Київ. обл.: Київ (Шмальг.!). Київськ. район, коло Межигір'я, біля криниці (Рогов!).

Поширення виду по СРСР. Кар.- Лапл., Двін.- Печ., Лад.- Ільм., Верх.- Волз., Волз.- Кам., Верх.- Дніпр., Серед.- Дніпр., Волз.-Дон.; Кавказ, Зах. Закавказзя; Зах. Сиб.: Обськ. (Тобол. і Том.), Алт.; Східн. Сибір: Анг.-Саян.; Далек. Схід.: Охот., Усур., Сахалін, Камчатка.

Ar. Geogr. Європа, Мала Азія, Кавказ, півн. Азія, Гімалаї, Японія, Півн. Америка (част. арктична і помірна).

Примітка. Культивують також, як і два попередні види, в парках та холодних оранжереях як декоративну рослину.

Рід 5. Polýstichum[1] Roth.— Багаторядник

Roth. in Röm.-Arch. 2 (1799) 106; Tent. Florae Germ. (1800) 69

Соруси округлі, розміщені на тильному боці жилок або на їх кінці; покривець (щиток) круглястий, щитовидний, прикріплений на середині. Жилки, що не несуть сорусів (безплідні), закінчуються гостро і ніколи не бувають потовщені на кінцях. Черешок ваї без зчленувань; пластинка ваї шкірястої, а іноді й твердішої консистенції. Спори двобічні (білатеральні). — Зіллясті папороті з звичайно твердою шкірястою зубчастою пластинкою ваї, з зубцями, які закінчуються твердими щетинками (остюками).

Рід *Polystichum* вміщає в собі коло 120 видів, більшість яких належить до субтропіків і тропіків. В межах УРСР ми маємо лише 2—3 види. *P. lobatum* Presl. — вид атлантично-середземноморський; можливо, що в Поліссі разом з північними видами інших рослин буде знайдений *P. lonchitis* Roth. — арктично-гірський вид; *P. Braunii* Fée є вид бореальний лісової зони північної півкулі.

1. Пластинка пірчаста, твердошкіряста, лінійно-ланцетна, з дуже коротким черешком; сегменти короткі, найнижчі трикутні, при основі з коротким вушком, решта широко-серповидні, з великим вушком, всі по краях пилчастоостисті; жилки в сегментах дво- або тривилчасті, утворюють вузькі довгі вилочки; соруси сидять на середині плідної гілочки жилки . . . . . (1′). **P. lonchitis** Roth.

— Пластинка ваї дво- або трипірчаста . . . . . 2.

2. Вая твердошкіряста, зимує; сегменти 1-го порядку довгі, дуже загострені, твердоостисті; сегменти 2-го порядку гострі, сидять похило в бік вершка сегмента 1-го порядку, в верхній частині пластинки сидячі, в нижній половині іноді мають широкий черешечок; жилки в сегментах

[1] Від грецьких слів πολύς (полю с) — багато і στίχος (стіхос) — ряд.

2-го порядку 1—2-вилчасті, утворюють вузькі вилочки з майже паралельними гілочками; соруси сидять трошки вище середини плідної гілочки . . . . . **12. P. lobatum** Presl. (2).

— Вая м'якошкіряста, не зимує; сегменти 1-го порядку здебільшого коротко-загострені або майже тупі; сегменти 2-го порядку трошки більші, як у попереднього виду, ширші й тупі, з коротким вушком при основі, не такі численні й м'якоостисті; жилки в сегментах 2-го порядку 1—2-вилчасті, утворюють широкі вилочки, часто з гілочками, що вгорі трошки загинаються одна до однієї; соруси сидять коло кінця або на кінці плідної гілочки жилки . . . . . **13. P. Braunii** Fée.

(11'). **P. lonchitis** Roth.—Багаторядник списовидний. Кореневище товсте, коротке; ваї зимують і мають короткий черешок; пластинка ваї тверда, шкіряста, в обрисі ланцетна, до вершка поволі загострена, а до основи трошки звужується, пірчасто-розсічена, в 6—10 разів довша від черешка, вкритого, як і нижній бік пластинки, лінійно-ланцетними плівками; сегменти зближені, з короткими черешечками, найнижчі коротко-трикутні, решта широко-ланцетно-серповидні або ланцетно-серповидні, при основі коло верхнього краю з гострим вушком, двопилчасті; зубці закінчуються твердим остючком; розгалуження жилок у сегментах 2—3-вилчасті; вилочки вузькі, довгі, з паралельними гілочками; соруси розміщені в один, рідше в два ряди по боках серединної жилки сегмента і сидять на середині плідної гілочки; покрівець щитовидний, плівчастий, по краю зубчастий; спори нирковидно-яйцевидні, по всій поверхні мають одинокі і двогострокінцеві голки. 4.— Рис. 12.

Rhizomate crasso brevi, frondibus brevissime petiolatis coriaceis rigidis ambitu lanceolatis sensim acuminatis basin versus admodum decrescentibus pinnatisectis, petiolo 2—7 *cm* longo, lamina petiolo 6—10- plo longiore, laminae tota pagina inferiore paleis minoribus laxius, rachi paleis latioribus densius vestitis, pinnulis approximatis infimis breviter triangularibus superioribus late-lanceolato-falcatis vel lanceolato-falcatis basi margine superiore acute auriculatis duplicato-serratis, dentibus majoribus spinuloso-cuspidatis, pinnulae nervis secundariis 2—3- furcatis ramis furcarum parallelis furcam angustam longam efformantibus, soris utrinque inter costam et marginen uniseriatis in medio dorso ramorum fertilium insidentibus, indusio peltato membranaceo denticulato, sporis reniformi-ovatis aculeis acutis simplicibus et bidentatis dense obsitis. 4

Roth. in Roem. Mag. 2 (1779) 106; Tent. Fl. Germ. III. p. 71.— Фомін, Фл. СССР I, 46.

Syn *Aspidium lonchitis* Sw. in Schrad. Journ. d. Botan. II (1800) 30. Ledeb. Fl. Ross. IV. 512. — *Polypodium lonchitis* L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 1088.

Можливо, що цю папороть знайдуть у горяних місцях Вінницької області.

Поширення виду по СРСР. Лапландія, Солов. остр., Серед. Урал; Кавказ, Закавказзя; Зах. Сибір: Обськ., Алт.; Схід. Сибір: Анг.-Саян; Дал. Схід: Сахалін, Камчатка; Серед. Азія: Джунгар., Тянь-Шань.

Ar. Geogr. Европа, північна смуга европ. частини СРСР, північна і середня Азія. Мала Азія, Гімалаї, арктична частина Північної Америки.

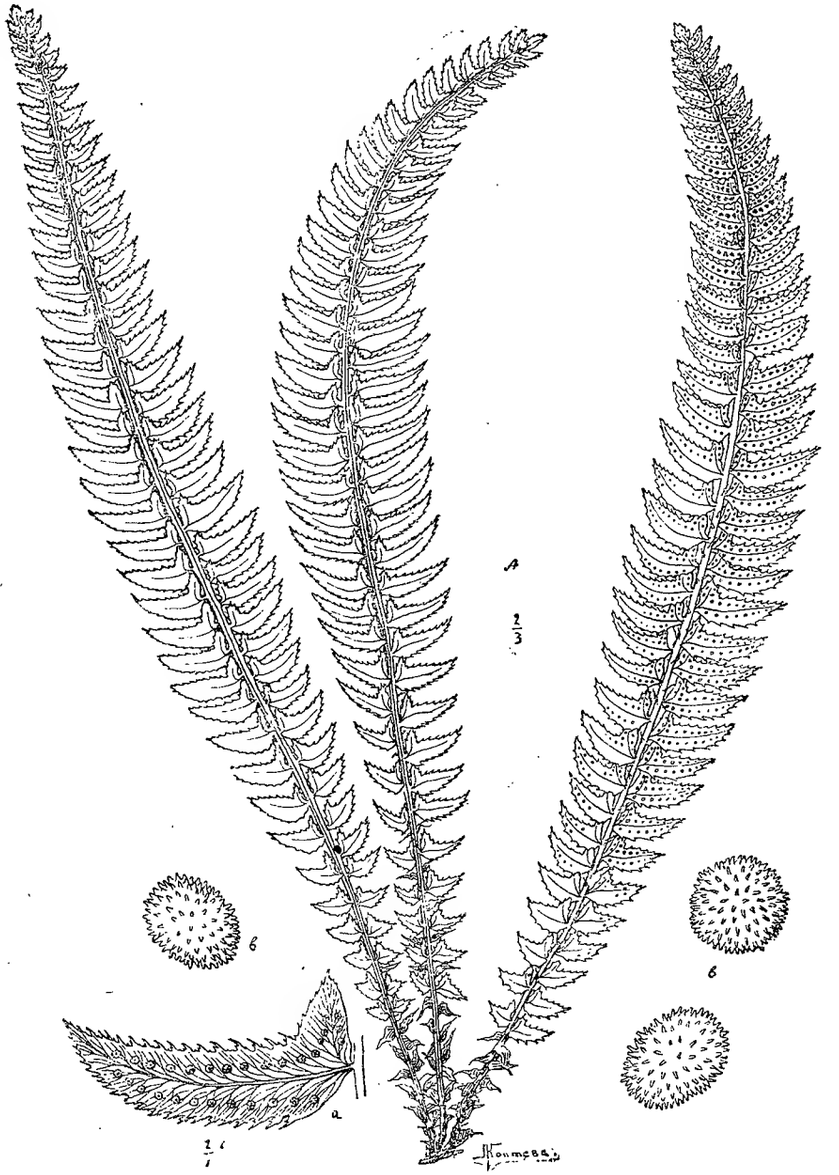


Рис. 12. *Polystichum lonchitis* Roth.
A — загальний habitus; *a* — сегмент; *b* — спори.

12. P. lobátum Presl.—Багаторядник лопатевий. Кореневище коротке; ваї зимують; пластинка ланцетна, до вершка загострена, до основи звужується, більш або менш блискуча, знизу вкрита вузькими плівками, двопірчаста; сегменти 1-го порядку ланцетні або довгасто-ланцетні, поступово відтягнуті й загострені до вершка; сегменти 2-го порядку гострі, довгасто-ланцетні, сидячі, нижні на широкому і дуже короткому черешечку, при основі з зовнішнього боку часто мають гостре вушко, всі напрямлені похило в бік вершка сегмента першого порядку, по краю пилчасті, при чому зубці їх переходять у твердуватий остючок; найнижчий сегмент другого порядку верхнього краю значно більший від інших і має при основі з зовнішнього боку більш або менш витягнуте гостре вушко; розгалуження жилок у сегментах 2-го порядку не просвічують, 1—2-вилчасті, утворюють вузькі та довгі вилочки, гілочки яких ідуть майже паралельно; соруси досить великі, зливаються, сидять на тильному боці плідної гілочки жилки вище її середини; черешок ваї короткий, вкритий великими і маленькими плівками; серединний стрижень укритий вузькими плівками; покрівець щитовидний; спори яйцевидні, на поверхні вкриті маленькими тупими й зубчастими гребінцями. 4. — Рис. 13.

Rhizomate brevi, frondibus coriaceis hiemem perdurantibus lanceolatis acuminatis basin versus valde decrescentibus nitentibus bipinnatisectis subtus paleis angustis plus minus obsitis, pinnis oblongo-lanceolatis vel lanceolatis sensim acuminatis, pinnulis sessilibus vel inferioribus late et brevissime petiolulatis erecto-patentibus apicem versus pinnae inclinatis e basi sursum oblique truncata deorsum cuneata ellipticis vel oblongo-lanceolatis acutis inferioribus basi acute-auriculatis, omnibus margine serratis et rigide aristatis apice in aristam longam rigidam abeuntibus subtus paleis angustis piliformibus pallidis obsitis demum glabris, pinnula infima lateris superioris reliquis multo longiore nervis secundariis pinnulae opacis 1—2-furcatis furcas longas angustas plurimas ramis subparallelis efformantibus, soris sat magnis non plurimis confluentibus in dorso supra medium rami fertilis furcarum insidentibus, petiolo laxe grandi-paleaceo, paleis minoribus immixtis, rachi paleis angustis vestito, indusio peltato, sporis ovatis cristis minutis obtusis dentatisque anastomosantibus dense obsitis. 4.

Presl. Tent. Pterid. 83 (partim sec. Luerssen et Milde).—Diels in Engl-Prntl. I, 4, p. 191. — Фомін, Фл. СССР І, 48.

Syn. *Aspidium lobatum* Sw. Syn. Filic. 53. — *A. lobatum* Metten. Шмальг. II. 693. —*Aspidium aculeatum* a. subsp. *lobatum* Aschers. et Graebn. Syn. 1, p. 37.

Icon. Schkuhr, Krypt. Gew. I. tab. 39, 40.— Moore et Lindley, Britisch Ferns, tab. 10!. —Luerss. Farnpfl. p. 310, fig. 135! et p. 335 fig. 138!

Exsicc. F. Wirtgen. Pteridoph. exsicc. № 4 c. !.

Hab. Трапляється дуже рідко в листяних лісах і на скелях.

Л. Л.-С. Харківська обл.: Харків. район, Покотилівка, в яру „Просіка", коло тальвега вище криниці (15. V 14. Шир.!).

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Чемеровецьк. рн, с. Ямпольчик, товтра в лісі, на вапняках (29. VII, spor. Клеопов!). Ст.-Ушицьк. район, с. Студениця, в лісі на вапняках над струмком (7. VIII, ster. Клеопов !).

П. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Вербки біля Летичева (Котов, n. v.)

Примітка. *P. lobatum* Presl. по сусідству з УРСР зустрічається досить часто по всьому кряжу Кременецьких гір до с. Лишні (Троїцький!).

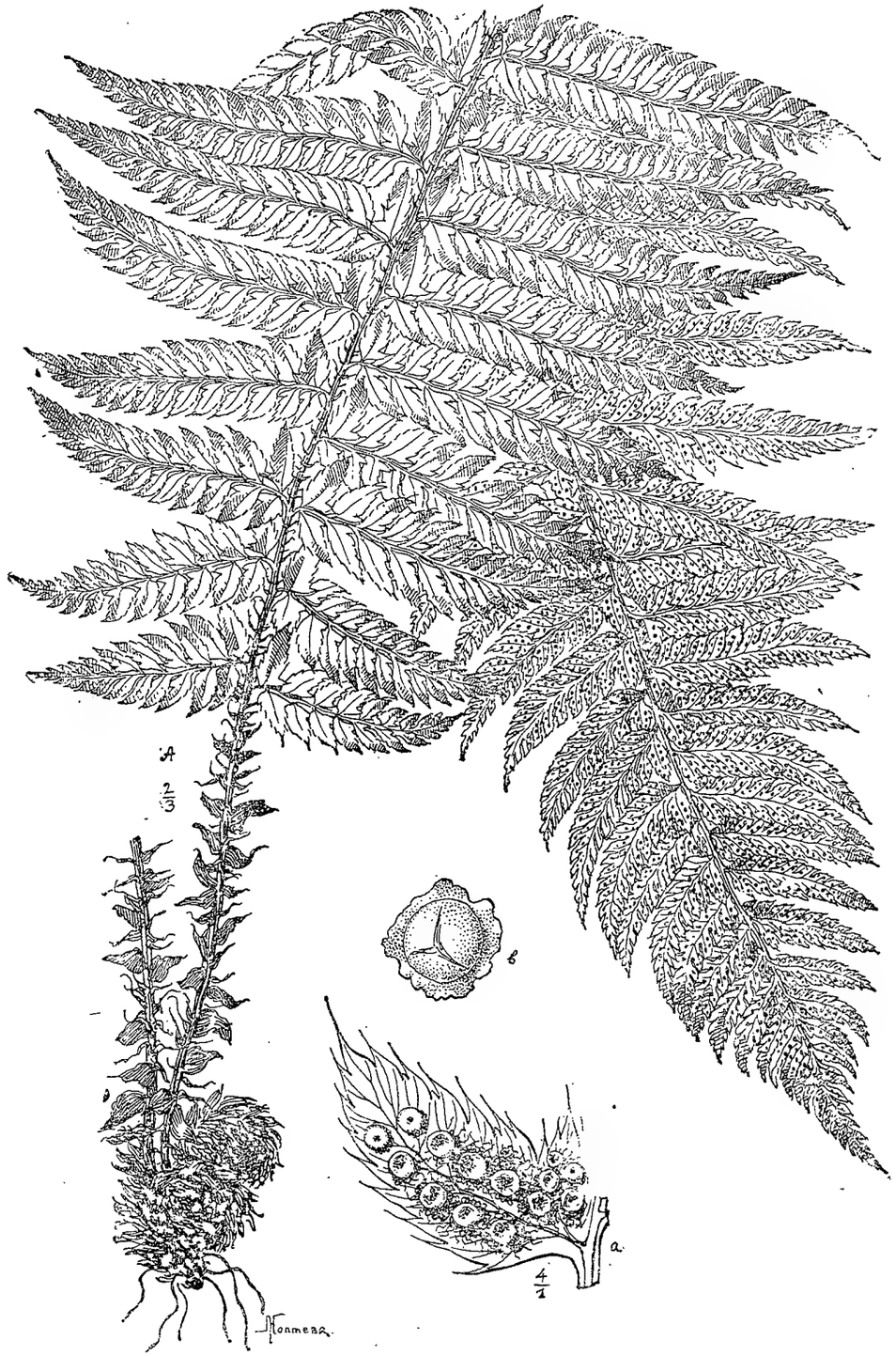


Рис. 13. *Polystichum lobatum* Presl.
A — загальний habitus; *a* — сегмент 2-го порядку; *b* — спора.

F. umbráticum Kunze. Ваї більші, темнозелені, твердошкірясті; найнижчий сегмент 2-го порядку (пірце) верхнього краю мало не вдвоє або вдвоє більший від інших.

Frondibus magnis obscurius viridibus rigide coriaceis, pinnula infima lateris superioris pinnae reliquis duplo vel subduplo longiore.

Kunze. Flora XXXI. (1848). p. 375.
Exsicc. F. Wirtgen. Pteridoph. exsicc. №№ 220 g.! et 220 h.!

Цю форму, відому на Божій горі (Троїцький!), можливо, буде знайдено в південно-західній частині Київської області або у Вінницькій області.

Поширення виду по СРСР. Західна частина Вінницької області, гірські ліси Кавказа та Закавказзя; Середня Азія: Тянь-Шань (Чоткал), Пам.-Ал. (Гісар, Хакімі).

Ar. Geogr. speciei. Серед. Европа, Польща, Середземномор. область, Кавказ, М. Азія, Серед. Азія.

Примітка. Рослина декоративна. Цей атлантично-середземноморський вид трапляється в УРСР дуже рідко. Культивується в ботанічних садах, у парках, а так само й у холодних оранжереях, де культивують дерева та чагарники середземноморського типу.

13. P. Bráunii Fée. — Багаторядник Брауна. Кореневище товсте, коротке; ваї з коротким черешком, м'якошкірясті, не зимують; пластинка довгасто-ланцетна, яскравозелена, до основи звужена, двічі- або тричі- пірчасто-роздільна, з верхнього й нижнього боку разом з серединним стрижнем і його розгалуженнями більш-менш густо вкрита плівчастими волосками; сегменти 1-го порядку довгасто-ланцетні, пірчасто-розсічені, сидячі, нижні тупі, верхні коротко-загострені; сегменти 2-го порядку м'які, довгасто-трапецовидні або яйцевидно-ромбічні, напрямлені прямо догори під прямим кутом до серединного стрижня сегмента 1-го порядку, з клиновидною основою, з зовнішнього боку косо зрізані, тупі і з тупим вушком при основі, всі по краю притулено-війчасто-пилчасті; найнижчий сегмент верхнього краю пера (сегмента 1-го порядку) трошки збільшений; серединна жилка (costula) в сегменті 2-го порядку часто дуже колінчаста, іноді просвічує; розгалуження її 1—2-вилчасті; вилочки широко відкриті, з гілочками, що трошки сходяться; черешок ваї короткий, густо вкритий яйцевидно-ланцетними бурими плівками та волосками; соруси на сегментах 2-го порядку зливаються, сидять на кінці або майже на кінці плідної гілочки жилки; спори яйцевидно-нирковидні, по всій поверхні вкриті нерівно-зубчастими гребінцями, що анастомозують між собою. 4. — Рис. 14.

Rhizomate crasso brevi, frondibus breviter petiolatis membranaceis mollibus lanceolatis laete viridibus in statu vivo nitentibus basin versus valde decrescentibus in utraque pagina in costis costulisque piloso-paleaceis bipinnatisectis vel interdum tripinnatisectis, pinnis rectis subhorizontaliter patentibus oblongis, inferioribus obtusis, superioribus breviter acuminatis, pinnulis rectis mollibus ad costam rectangulariter dispositis oblongo-trapezoideis breviter stipitatis basi exteriore oblique truncatis obtusis adpresse ciliato-serratis

Рис. 14. *Polystichum Braunii* Fée.
A — загальний habitus; *a* — сегмент 2-го порядку; *b* — спора.

obtuse auriculatis omnibus aequalibus vel infima lateris superioris paulum adaucta saepe pinnatifida, pinnulae costula valde flexuosa interdum pellucida, nervis secundariis laxe dispositis opacis 1—2-furcatis, furcis late apertis ramis furcarum apice saepius subconniventibus, soris magnis confluentibus in apice vel rarius fere in apice rami fertilis nervorum insidentibus, sporis ovato-reniformibus cristulis inaequali-dentatis anastomosantibus obsitis tota superficie minutissime aculeolatis. 4.

Fée, Gen. Filic. (1850) p. 282. — Фомін, Фл. СССР I, 48.

Syn. *Aspidium Braunii* Spenn. Flor. Friburg. I. (1825) tab. 2. Шмальг. Фл. Ср. и Ю. Р. II. 692.— *A. aculeatum* β. *Braunii* Döll. Rheinische Fl. 20. et Fl. von Baden I. p. 40.— *Polystichum aculeatum* γ. *Braunii* Фед. и Флер. Флора Европ. Рос. с. 10.

Icon. Spenner, l. c. tab. 2!.— Luerss. Farnpfl. fig. 141, 142!.

Exsicc. Dörfler, Fl. exsicc. Austro-Hung. № 2305!.

Hab. Трапляється на вогких затінених місцях у лісах.

П. Л.-С. Київська обл.: Канівськ. район, Манастирчик в околиці Канева, тінисті рови (Монтрез.!).

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл. Чемеровецьк. рн, с. Ямпольчик, тінистий рів у грабово-дубовому лісі (29. VIII, spor. Клеопов!).

Поширення виду по СРСР. Верх.-Волз., Серед.-Дніпр.; Зах. Сибір: Обськ., Алт.; Схід. Сибір: Єніс.; Дал. Схід: Усур., Сахалін; Кавказ, Закавказзя.

Ar. Geogr. Помірна Європа, центральна частина європейської частини СРСР, Кавказ, Закавказзя, північна Азія, Манчжурія, Півн. Америка, Гавайські острови.

Підродина III. Asplenieae Diels

Рід 6. Athýrium[1] Roth.—Безщитник

Roth. in Roem. Arch. Bot. 2. (1799) 105

Соруси однобокі, поодинокі, довгасті, зігнуті підковою або гачком (надзвичайно рідко круглясті), вигнутістю охоплюють гілочку плідної жилки. Покрівець довгастий або підковоподібний, відповідає формі соруса і прикріплений до плідної жилки. Луски (подібні до лусок у роду *Cystopteris*) складаються з нещільних довгастих делікатних клітинок із стінками без потовщень. Черешок без зчленування, з двома судинно-волокнистими пучками, що проходять у ньому і коло основи пластинки ваї з'єднуються в формі підкови.

Із 123 видів роду *Athyrium* в межах УРСР трапляється лише один вид— *A. filix femina* Roth., що має широкий географічний ареал. Центр розвитку видів р. *Athyrium* є Східна Азія (Китай, Японія, Індія, Далекий Схід). Значно менша частина видів трапляється в Америці, два-три види в Африці, але в Австралії представників цього роду зовсім немає. В тропічних країнах види р. *Athyrium* поширені здебільшого в гірських районах.

14. A. filix fémina Roth.—Безщитник жіночий. Жіноча папороть. Кореневище товсте, косе. Ваї великі, високі, м'якої консистенції; черешок

[1] По-грецьки ἀ (а) — заперечення, θυρεός (тюреос) — щит; „безщитник" тому, що покрівець тут не має форми щита.

більш або менш укритий лусками; пластинка ваї еліптично-довгаста, загострена, до основи звужена, двічі- або тричі-пірчасто-розсічена; сегменти 1-го порядку лінійно-ланцетні, загострені, з коротким черешком; сегменти 2-го порядку довгасті або довгасто-ланцетні, пірчасто розділені на гострозубчасті лопаті 3-го порядку; соруси косі, овальні або зігнуті в формі підкови або гачком, сидять коло середини або трошки нижче середини плідної жилки; покрівець війчастий. 4.

Rhizomate crasso obliquo, frondibus elatis amplis mollibus membranaceis petiolo plus minus paleaceo suffultis ambitu elliptico-oblongis versus basin angustatis bi-tripinnatisectis, pinnis longe acuminatis multijugis breviter petiolatis, pinnulis frondis valde evolutae lanceolatis saepius acutis vel acutiusculis in lobos lineares apice et margine dentatos pinnatisectis, pinnulis frondis minus evolutae oblongis dentatis vel lanceolatis in lobos ovatos apice acute 3—4-dentatos pinnatifidis, nervis in segmentis secundi ordinis 1—2-furcatis, in segmentis tertii ordinis simplicibus, soris obliquis ovalibus vel semilunatis secus nervum fertilem ad medium vel paulum infra medium insidentibus, indusio margine fimbriato, sporis reniformibus fuscis exosporio minute granulato. 4.

Roth. Tent. Fl. Germ. III. (1800) p. 65. — Фомін, Фл. СССР I, 53.

Syn. *Asplenium Filix femina* Bernh. in Schrad. Neue Journ. I. 2. (1806) p. 26.— Шмальг. II. 688. Рогов. Обозр. (1869) 295. — *Athyrium molle* Roth. Tent. Fl. Germ. III. p. 61. — *Polypodium Filix femina* L. Sp. pl. ed. I. (1753) 1090.

Icon. Schknhr. Krypt. Gew. Taf. 58, 59.—Hook. Brit. Ferns, tab. 35!—Moore et Lindley, Brit. Ferns, II. tab. 30—34! — Luerss. l. c. fig. 92—101!

Exsicc P. Wirtgen. Pterid. exsicc. №№ 106 b!, 108 e!, 108 d!, 110e!

Hab. Трапляється в лісах на вогких місцях (з стиглими спорами з липня до серпня).

F. fissidens (Döll.) Milde. Ваї двопірчасті; сегменти 2-го порядку з 1—3-зубчастими лопатями.

Frondibus bipinnatisectis, segmentis secundi ordinis incisis, laciniis inferioribus tridentatis, superioribus bidentatis.

Milde. Fil. Europ. p. 50.

П. П. Кам'ян.-Под. обл.: Коло м. Полонного (Тишецьк.!). — Житом. обл.: Околиці Житомира (Рог.!). Олевськ. рн, околиці с. Лопатичі (Копачевська!). — Київ. обл.: Кагановичськ. район, м. Каганович, зарості вільхи (Фін!). Київськ. рн: Борщагівка по Житомирському шосе, в сосновому лісі (Монтрез.!); Голосіївськ. ліс (Семенк.!); недалеко від Борщагівки коло болота (Рогов.!).

Л. П. Околиці Києва, коло Дарниці (Фін!).—Чернігівська обл.: Ріпкинськ. район, коло м. Ріпки (Рогов.!); коло м. Любеча на вогк. місцях у лісі (Рогов!.). Добрянський район, коло м. Яриловичі, в лісі на болоті (Рогов.!).

П Л.-С. Київська обл.: Канівськ. район: коло Кавева (Рогов.!); околиці Канева, в долині р. Татарина (Рогов.!); Манастирчик, Королівська криниця (Монтрез.!). — Вінницька обл.: Околиці Брацлава, серед чагарників (Рогов!);— Кам'ин.-Под. обл.: околиці м. Староконстянтинова (26. V 14. Копачевська!).

Л. Л.-С. Харківська обл.: Сумський район: Гавне (Галево) болото, коло Сумської Зорожби (29. VII 13. Таліев!); коло с. Токарі (26. VII. Белоусов!). Лебединськ. район: Мішана канава коло мішаного лісу (1. VII 12. Лавр.!); Ольшана, коло соснового лісу (29. VI Зал.!).Краснокутськ. район, коло Колаитаєва, alnetum коло р. Мерлі (21. VI 14. Шидловськ.!). Богодухівськ. район, околиці ст. Гути, бір (15. VI 13. Шидловськ.!). Харків. район:

околиці Харкова, вільшняки за млином (8. VIII Наливайко!); околиці Куряжа (13. VI 16. Лавр.!); дорога з с. Бабай до с. Хорошева, в балці (21. VI 16. Лавр.!); Покотилівка (17. VI 19. Котов!). Зміївськ. райои: околиці Донецької біологічної станції „Коробові Хутора“ 10. VI 09. Лавр.!). Чугуївський район: Околиці м. Чугуєва, Малиновський бір, вільшняки біля р. Дінця (Котов!); Кочеток, вогкі місця по р. Дінцю між чагарниками (XII 10. Таліев!).

Л. З.-Л. С. Харківська обл.: Куп'янськ. район: околиці м. Куп'янська (5. VI 18. Лавр.!); Кучерівка (4. V 15. Котов!). — Ворошиловгр. обл.: Рубіжанський район, Крем'яна (27. V 15 і 9. VI. 15 Клоков!). — Дніпропетровська обл.: Новомосковськ. район, урочище Липлянське, по вільшняку (Котов!).

F. multidentátum (Döll.) Milde. Ваї трипірчасті; сегменти 2-го порядку гострі; лопаті 3-го порядку лінійно-довгасті, навкруги зубчасті.

Frondibus tripinnatisectis, segmentis secundi ordinis acutis, laciniis (segmentis tertii ordinis) lineari-oblongis vel oblongis undique dentatis.

Milde, Fil Europ. p. 50.

Syn. *Asplenium Filix femina* var. *multidentatum* Döll. Rhein. Fl. 12; Fl. d. Grossherz. Baden I. p. 24.

Icon. Luerss., Farnpfl. p. 141, fig. 99—101!

П. П. Житомир. обл.: Олевськ. рн, коло м. Олевська в лісі (Рогов.!).

Л. П. Чернігівська обл.: Кролевецький рн, коло м. Алтинівки, в лісі (Рогов.!).

Л. Л.-С. Харківська обл. і район: Покотилівка, ліс у яру, проруб (15. VIII 23. Котов!).

Л. З.-Л.-С. Ворошиловгр. обл.: Рубіжанськ. район, коло Красної Попівки, околиці Крем'яної вільшняки (10. VI. Котов!).

Поширення виду по СРСР. Европ. частина: від Арктики і Карело-Лапланд. до степів; Кавказ, Закавк.; Зах. Сибір: Обськ, Верх.-Тоб., Ірт., Алт.; Схід. Сибір: Єніс., Анг.-Саян., Дауp.; Дал. Схід.: до Камчатки і Сахаліна.

Ar. Geogr. Европа, Мала Азія, Кавказ, півн. Азія, Півн. Америка.

Примітка. Трапляється на вогкуватих місцях у лісах. Рослина декоративна. Вживають її для посадок між камінням у тінистих місцях; тонке коріння вживають як субстрат при культурах тропічних орхідей в оранжереях. В фармації кореневище цієї папороті часто вживають замість кореневища *Dryopteris filix mas* Schott.

Рід 7. Phyllítis[1] Ludwig. — Листовик

Ludwig in Instit. Hist. Phys. Regni Veget. ed. II. (1757) 142

Соруси лінійні, зближені парами і розміщені косо впоперек пластинки ваї, паралельно один одному; покрівців (щитків) два лінійних, спочатку зближених краями, потім одігнутих і оголюючих соруси. Листки суцільні; черешки без зчленування.

Рід *Phyllitis* охоплює близько 10 видів, поділяється на 3 секції і має декілька центрів розвитку. Перша секція *Euphyllitis* є головним чином тип середземноморсько-атлантичний: сюди належать: *Ph .scolopendrium*, *Ph. hemionitis* та *Ph. hybrida*; перший із Середземноморської області поширюється досить далеко на північ, а крім того—спорадично трапляється в атлантичній

[1] Від грецького слова φύλλον (фюллон) — листок.

частині Північної Америки і в Мексіці. Центр розвитку другої секції *Antigramma* є Південна Америка; до цієї секції входять види бразільські — *Ph. plantaginea* та *Ph. Balansae*; до того ж типу, мабуть, належить — *Ph. Virchowii*, знайденй на Мадагаскарі. Щодо третьої секції — *Schaffneria*, то представники її живуть у двох віддалених ареалах: *Ph. nigripes* трапляється

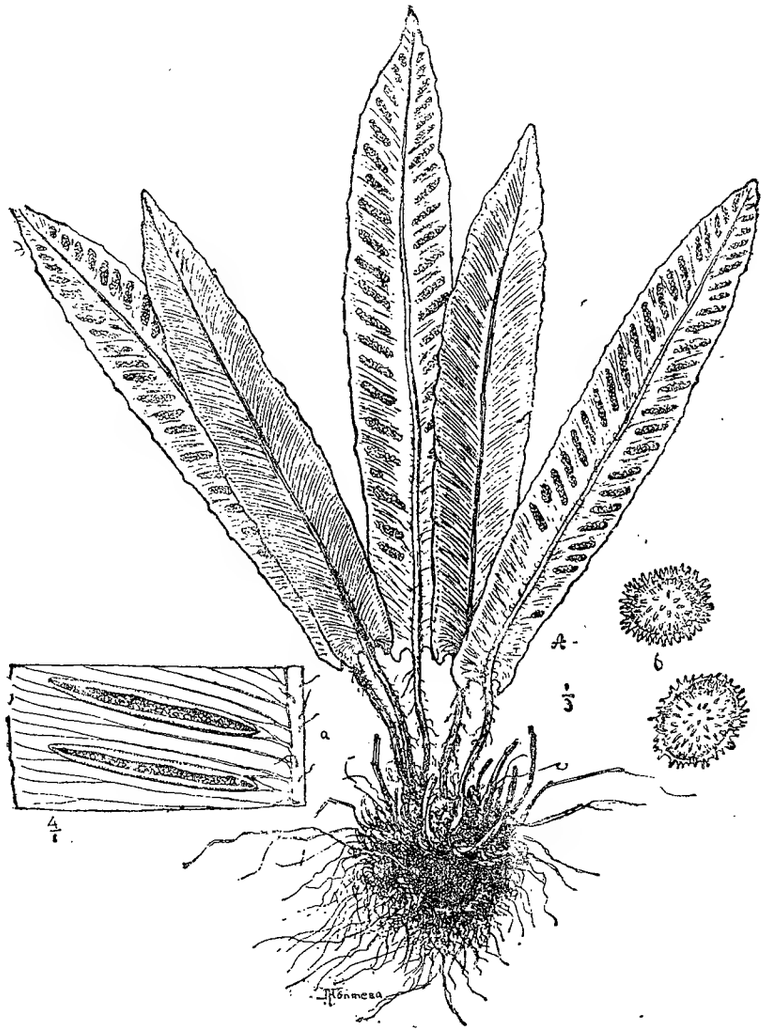


Рис. 15. *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.
A — загальний habitus; *a* — частина ваї з сорусами; *b* — спори.

в Мексіці і Гватемалі, *Ph. Delavayi* в південному Китаї; ця секція щодо свого habitus-у відрізняється відсутністю стрижня та віялоподібним жилкуванням.

15. Ph. scolopéndrium (L.) Newm. — Листовик сколопендровий. Кореневище коротке, на вершку вкрите лусками; ваї шкірясті, цільні, довгасто-ланцетні, з широким серединним стрижнем, загострені або тупі,

при основі серцевидні, з коротким черешком; соруси довгі, лінійні, розміщені парами, не доходять ні до серединного стрижня пластинки, ні до країв її. 4.—Рис. 15.

Rhizomate brevi apice paleaceo, frondibus firmis elatis glabris breviter petiolatis e basi cordata lanceolato-lingulatis acutis vel obtusis margine integris vel erosulis, rachi late costata inferne parce paleacea, soris binis nec marginem nec costam attingentibus, sporis fuscis reniformibus aculeis obsitis. 4.

Newm. Hist. brit. Ferns, ed. II. (1844) p. 10. — Фомін, Фл. СССР I, 60.

Syn. *Scolopendrium vulgare* Sm. Act. Taurin. V (1790.) p. 421. Шмальг. II. 688. Маковецкий, Список растений Подольск. губ. (1913) с. 112. — *S. officinale* DC. Fl. Franc. II. p. 552. — *S. officinarum* Sw. in Schrad. Journ. 1800. II. p. 61; Syn Fil. p. 89. Рогов. Обозр. (1869) 296. — *Asplenium Scolopendrium* L. Sp. pl. ed. I. (1753) 1079.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. Taf. 83.— Hook. British Ferns, tab. 37.! — Moore et Lindl. Brit. Ferns, 42!. — Luerss. Farnpfl. p. 118 — 120, fig. 87, 88!

Exsicc. N. C. Sredinsky, № 7!. — Herb. Fl. Ross. № 450!. — N. Busch, B. Marcowicz, G. Woronow. Fl. Cauc. exsicc. № 126!.

Hab. Трапляється на вогких кам'янистих місцях.

П. П. Житомир. обл.: Житомир, скелі Сокуля (10. VIII 81. Мнтр.!)

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Ново-Ушицьк. район, на вапняковій скелі в лісі (Монтр.!). Вінн. обл.: Хмільницьк. рн, коло с. Кушелевого в лісі на вапнякових вогких скелях (Рогов.!). Михалівка, скелі (Маковецький, l. c., non vidi). Західна, вапняк, скелі (Савостянов, n. v.).

Поширення виду по СРСР, Півд. частина Житомирської області (Житомир) і західні частини Кам'янець-Подільської і Вінницької області, Передкавказзя (Ворошиловськ, Орджонікідзе), Дагестан, Закавказзя.

Ar. Geogr. Атлантична і середня Европа, Середземноморська обл., Мала Азія, Іран, Кавказ.

Примітка. Трапляється лише в західній частині України; вид середземноморсько-атлантичний; належить до секції *Euphyllitis*. Рослина декоративна; культивують її в холодних оранжереях, у парках садять по тінистих місцях на скелях та в розщілинах між камінням. Близький вид *Ph. japonica* Kom. трапляється в Японії і на Далекому Сході.

Рід 8. Aspléniuм[1] L.

L. Gen. pl. (1737) 783; Sp. pl. ed. 1. (1753) 1078

Соруси одинокі, довгасті або лінійні, розміщені з одного боку жилок другого порядку; покрівець формою відповідає сорусові, прикріплений до жилки одним боком, а другий бік лишається вільний.

Із 529 видів р. *Asplenium* на Україні ми маємо лише 4—5 видів. *A. septentrionale*, *A. viride*, *A. trichomanes* та *A. ruta muraria* — види евразійсько-американські. Щодо *A. germanicum*, то він являє собою гібрид *A. septentrionale* × *A. trichomanes*. Всі вони трапляються в лісовій і в лісостеповій смугах на скелях. *A viride* і *A. ruta muraria* оселюються на вапняках; перший вид на вогких тінистих скелях, а другий пристосувався й до відкритих освітлених місць.

1. Ваї невеликі, пірчасті, з коротким черешком; сегменти їх маленькі, численні, здебільшого круглясті . . . . . 2.

[1] Від грецьких слів ἀ — заперечення і σπλήν (сплен) — селезінка; тобто трава, якою лікують хвороби селезінки.

— Ваї невеликі, двічі-тричі-роздільні, або двічі-тричі-пірчасті . . . . . 3.

2. Стрижень ваї до самого вершка червонувато-бурий або чорно-бурий, еластичний, гранчастий, голий; пластинка ваї в обрисі ланцетно-лінійна, з обернено-яйцевидно-круглястими сегментами, які до основи клиновидні, по краю дрібно-зарубчасті, сидячі або з короткими черешечками . . . . . **18. A. trichomanes** L.

— Стрижень ваї лише нижче сегментів червонувато-бурий, а вище між сегментами і до вершка зелений, круглий, з борозенкою; черешок де-не-де вкритий довгими волосками; пластинка ваї ланцетно-лінійна, з ромбічно-овальними, донизу клиновидними, по краях зарубчастими сегментами, з дуже маленькими черешечками . . . . . (17). **A. viride** Huds.

3. Пластинка ваї невелика, коротка, двічі-тричі-роздільна, з кінцевими лінійними вузькими лопатями, що мають віддалені гострі зубці; черешок проти пластинок досить довгий . . . . . **16. A. septentrionale** Hoffm.

— Пластинка ваї 2—3-, рідше 4-пірчаста . . . . . 4.

4. Пластинка ваї товстувата, шкіряста, з поверхні блискуча; сегменти 1-го і 2-го порядків видовжено-овально-клиновидні, частіше сильно загострені і з гострими зубцями; черешок ваї блискучий, червонувато-бурий; покрівець цілокраїй . . . . . **20. A. adiantum nigrum** L.

— Пластинка не буває шкірястою і блискучою . . . . . 5.

5. Черешок ваї тонкий, довгий, червоно-бурий; пластинка ваї в обрисі лінійно-ланцетна, видовжена, вгорі пірчаста, а при основі іноді двічі-пірчаста; сегменти 1-го та 2-го порядків вузько-клиновидні, снереду зазубрені; покрівець сорусів цілокраїй . . . . . **17. A. germanicum** Weis.

— Черешок ваї звичайно короткий, зелений; пластинка ваї в обрисі трикутна, двічі- або тричі- пірчаста; сегменти 1-го порядку з трійчасто-розміщеними сегментами 2-го порядку; сегменти 2-го порядку овальні або клиновидно-ромбічні, зверху надрізано-зубчасті, на більш-менш довгих черешечках; покрівець сорусів бахромчастий . . **19. A. ruta muraria L.**

16. A. septentrionále (L.) Hoffm. Кореневище коротке, вилчасто-розгалужене, укрите бурими лінійними плівками; ваї невеликі, ростуть густим пучком і зберігаються зимою завдяки шкірястій консистенції; черешки їх при основі темнобурі, проти пластинки досить довгі, зверху з поздовжньою борозенкою; пластинка ваї поділена на 2—5 вузько-ланцетно-лінійних, вилчасто розгалужених сегментів, звужених до основи у вигляді черешечків, з шиловидними зубцями по краю; жилки многоразово-псевдодихотомічно розгалужені, з гілочками, які відходять під дуже гострим кутом; соруси лінійні, вузькі, згодом зливаються і вкривають увесь нижній бік вузькнх сегментів; покрівець цілокраїй; спори бурі, овально-нирковидні, з поверхні складчасто-зморшкуваті. 4.

Rhizomate brevi furcato caespitoso squamis linearibus fuscis vestito, frondibus longe petiolatis coriaceis opacis glabris in 2—5 segmenta elongato-linearia basi longe cuneata petiolata acuta integra vel superne in dentes subulatos incisa furcatim divisis, nervis repetite pseudodichotomis ramis angulo acutissimo egredientibus, soris linearibus angustis denique confluentibus totam

paginam inferiorem obtegentibus, indusio margine integro, sporis ovato-reniformibus, exosporio plicato-rugoso. 4.

Hoffm. Deutschl. Fl. II. (1795), p. 12. Swartz, Syn. Fil. p. 75. Ledeb. Fl. Ross. IV 521. Шмальг. Фл. Ср. и Ю. Р. II. 690. — Фомін, Фл. СССР I, 64.

Syn. *A. bifurcatum* Opiz, „Flora" 1823. p. 667.—*Acrostichum septentrionale* L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 1068.

Icon. Schkuhr, Krypt. Gew. I. tab. 65 — Hook. British Ferns, tab. 26.— Moore et Lindley, British Ferns, tab. 41, c. — Luerss. Farnpfl. p. 211, fig. 118!.

Exsicc. Sredinsky, Herb. cryptog. rossic. № 5 !. — Herb. Fl. Rossic. № 419!.

Hab. Трапляється в розщілинах гранітних скель (з стиглими спорами від червня до серпня включно).

П. П. Житомир. обл.: Олевськ, коло межі БРСР на гранітних скелях по р. Уборті проти млина (Мнтр. !). Житомир, гора Фадея Чацького, на скелі разом з *Woodsia ilvensis* (Мнтр. !). Околиці Житомира (3. VI 13. Копач. !). Окол. Житомира, на Сокулях, тріщина гранітних скель (26. VII, Собк. !); там же, недалеко від водопроводу (VI 11. Копач. !). Житомир, скелі коло міста, Зелений Гай (6. VI 13. Копач. !); там же, на скелях на лівому березі Тетерева (6. IV 13. Копач. !).

П. Л.-С. Київська обл.: Тальне, гранітні скелі на р. Гнилий Тікич (Монтр.!). Кол. Канівський повіт, коло гранітної скелі по берегу р. Росі. (Мнтр.!). В Корсуні на гранітних скелях (Рогов.!). — Вінницька обл.: Гайсинськ. район, недалеко Кропивни в тріщинах гранітних скель (Рогов.!). На кам'янистих місцях коло берега р. Буга коло Вінниці (Шмальг.!).— Одеська обл.: коло м. Первомайська на скелях (Рогов.!).

Л. Л.-С. Харківська обл.: у Ruprecht-a „in silvis montosis pr. Charkow (Tchernіaew!)".

З. Л.-С. Дніпропетровська обл.: В тріщинах скель коло Дніпра поблизу Запоріжжя, Кічкас (Шмальг.!).

П. З. С. Миколаїв. обл.: (Шмальг., non vidi). Миколаївський рн, околиці с. Ксавер'яївки між брилами граніту по лівому березі р. Інгула (4. VIII 25. Кот.!).

Поширення виду по СРСР. Дв.-Печ., Лад.-Ільм., Верх.-Дніпр., Серед.-Дніпр., Причорном., Волз.-Дон., Волз.-Кам., Крим; Кавказ: Передкавказзя, Дагестан, Зах., Півд. і Схід. Закавказзя, Талиш; Захід. Сибір: Обськ. (Томськ), Алт., Ірт; Серед. Азія: Прибалх., Дж.-Тарб, Тянь-Шань.

Ar. Geogr. Європа, північна Азія, Середня Азія, Гімалаї, Кавказ.

Примітка. *A. septentrionale* Hoffm. оригінальна малесенька рослина, що оселюється на скелях із гірських порід, позбавлених вапна, дуже часто разом з *A. trichomanes* L. Культивують у холодних оранжереях як декоративну рослину.

17. A. germánicum Weis. Кореневище з чорно-бурими, лінійно-ланцетними плівками, утворює дернину; ваї майже шкірясті, матові; черешок угорі з борозенкою, зелений, а вище середини та при основі темно-червоно-бурий (каштановий), з рідкими членистими волосками; пластинка ваї в обрисі ланцетна або лінійно-ланцетна, при основі двічі, а до вершка один раз пірчасто-розсічена; сегменти чергуються або майже супротивні; нижня пара або дві пари їх віддалені, з короткими черешечками, поділені на 2—3 лопаті (сегменти 2-го порядку); решта сегментів нероздільні, а найвищі зливаються в один; лопаті (сегменти другого порядку) клиновидні або лінійно-клиновидні, на вершку надрізано-зубчасті; соруси лінійні; покривець цілокраїй. Рослина невелика, почасти нагадує попередній вид. 4. — Рис. 16.

Rhizomate caespitoso, frondibus subcoriaceis opacis anguste-lanceolatis glabris apice obtusiusculo pinnatisectis vel interdum basi bipinnatisectis laete-viridibus, petiolo plerumque lamina longiore apice viridi supra medium et basi castaneo pilis fuscis articulatis parce vestito, pinnis alternis vel interdum subopposite inferioribus 2—4 distantibus breviter petiolulatis 2—3 segmentis instructis caeteris superioribus saepius indivisis et summis in unum confluentibus, segmentis ultimi ordinis cuneatis vel linearі-cuneatis apice incisodentatis, soris linearibus, indusio integro. 4.

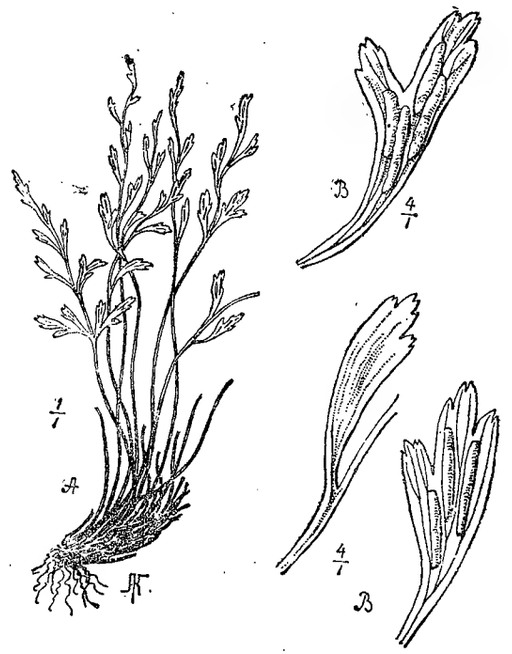


Рис. 16. *Asplenium germanicum* Weis. *A* — загальний habitus; *B* — сегменти ваї.

Weis. Pl. crypt. Flor. Göttingens, (1770) p. 299. — Рогов. Обозр. (1869) 296. Шмальг. II. 639. Фл. СССР I, 64.

Syn. *Asplenium septentrionale* × *A. trichomanes* Murbeck, Tv. Aspl. Lund. Un. Arsskr. XXVII. (1892) p. 35.

Icon. Schkuhr, Krypt. Gew. I, Taf. 81!. — Hook. British Ferns, tab 27!.— Moore et Lindley, British Ferns, tab. 41, B!. — Luerss. l. c. p. 239, fig. 122!.

Hab. Трапляється в затінених місцях на скелях, рідко.

П. П. Житомир. обл.: Олевськ, на гранітних скелях (Мнтр.!). Околиці Житомира, в тріщинах гранітних скель, освітлених сонцем, „Голова Чацького", на Сокулях (29. XII 1872. Собк.!). Троянівськ. район, с. Шумське, скелі над р. Гнилоп'яттю (1. VIII 25. Зерові Оксіюк!).

П. Л.-С. Київська обл.: Коло Умані (Рогов. l. c., non vidi). Корсунь (Рогов., non vidi).—Вінницька обл.: Немирівський район, с. Шурівці, гранітні відслонення в балці Западеньці (21. VII 32. Гринь!). Брацлав (Рогов. l. c., non vidi). Крапивна Брацл. р-н. (Рогов., non vidi).

Поширення виду по СРСР. Рідко. Зах. част. Верх.-Дніпр. і Серед.-Дніпр.; за Шмальгаузеном — також Крим, Кавказ, але, мабудь, помилково.

Ar. Geogr. Європа, Кашмір, Гонконг.

Примітка. *A. germanicum* Weis. являє собою гібрид двох видів — *A. septentrionale* та *A. trichomanes*; ця апогамна рослина завойовує свій ареал і трапляється покищо на правобережній Україні.

(17'). A. víride Huds. Кореневище вкрите чорнуватими вузькими плівками без жилок; утворює дернинку; рослина невелика, майже гола; ваї до 20 *см* завдовжки, частіше значно коротші; пластинка ваї ланцетно-лінійна, однопірчаста, з тонким від основи до початку пластинки чорно-бурим або червоно-бурим черешком; стрижень пластинки зелений; сегменти яйцевидно-ромбічні, при основі клиновидні, по краю зарубчасті, з виразним черешками;

соруси довгасті, наближені до серединної жилки сегмента, з цілокраїм або слабо-зубчастим покрівцем; спори круглясто-овальні, бурі, вкриті широкими зубчастими крилами, що анастомозують між собою. 4. — Рис. 17.

Dense caespitosum glabriusculum, rhizomate paleis nigricantibus plerumque enerviis angustis vestito, frondibus ad 20 *cm* longis ambitu lanceolato-linearibus simpliciter pinnatisectis petiolatis petiolo tenui praeter basin nigrescentem vel rubro-fuscam viridi, rachi viridi exalata, segmentis distincte petiolulatis rhombeo-ovatis basi cuneatis crenatis, soris oblongis, indusio integerrimo vel subdenticulato, sporis retundato-ovatis fuscis alis latis margine minute denticulatis anastomosantibus obsitis. 4.

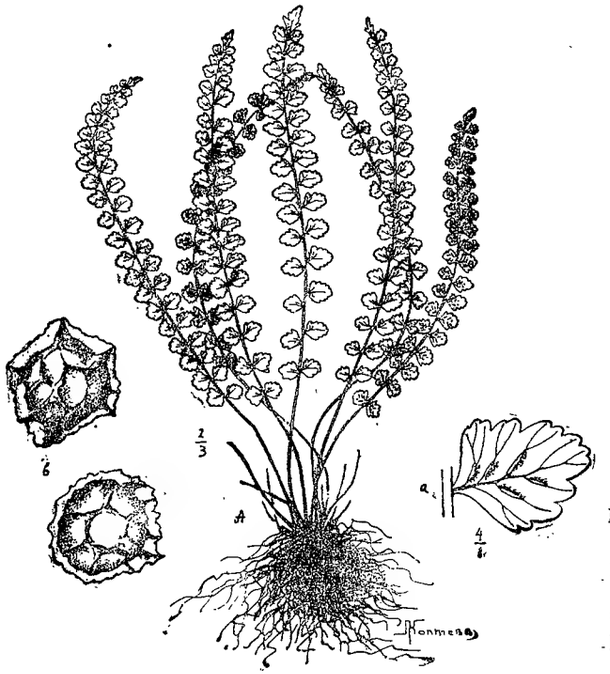


Рис. 17. *Asplenium viride* Huds.
A — загальний habitus; *a* — сегмент; *b* — спори.

Huds. Fl. angl. (1762) p. 385. — Ledeb. Fl. Ross. IV. 521. Шмальг. II. 689. Фл. СССР I, 65.

Syn. *Asplenium umbrosum* Villars, Hist. Pl. Dauph. p. 281.—*A. intermedium* Pr. Deiciae Prag. I, p. 232; Tent. Pterid. p. 108, tab. 3, fig. 22.

Icon. Schkuhr, Krypt. Gew. I. Taf. 73!. — Moore et Lindley, Brit. Ferns, tab. 40!. — Luerss. Farnpfl. p. 158, fig. 106—107!.

Exsicc. Sredinsky. Herb. cryptog. rossic. № 2!.

Hab. Цей вид живе на вогких скелястих місцях у затінку в гірських країнах, але можливо, що він буде знайдений як релікт на вапняках у Кам'янець-Подільській області або в МАРСР.

Поширення виду по СРСР. Дв.-Печ., Лад.-Ільм., Вол.-Кам., Крим; Кавказ (альп. та субальп. зони): Передкавказ., Дагестан, Схід. Закавказзя; Захід. Сибір: Обськ. (Тоб., Том.), Алтай; Схід. Сибір: Єніс., Анг.-Саян; Серед. Азія: Тянь-Шань.

Ar. Geogr. Гірські країни Европи, Крим, Кавказ, північ. помірна Азія, Гімалаї, Півн. Америка.

18. A. trichómanes L. Кореневище утворює дернинку, вкрите чорними плівками, що мають серединну жилку (потовщення); ваї порівнюючи невеликі (8—12 *см*), з пірчасто-розсіченою пластинкою; стрижень ваї та черешок чорно-бурі, блискучі; стрижень по боках з вузькими, плівчастими зарубчастими краями (немов крилатий); сегменти сидячі або з надзвичайно короткими (не досить виразними) черешечками, в обрисі обернено-яйцевидно-округлі або

еліптично-яйцевидні, в верхній частині зарубчасті, з клиновидною цілокраєю основою; соруси довгасті; покрівець цілокраїй або місцями виїмчастий; спори бурі, з поверхні сітчасто-перекладчасті. 4.—Рис. 18.

Rhizomate caespitoso paleaceo, paleis nigricantibus nervo spurio instructis, frondibus parvis lanceolato-linearibus 8—12 *cm* longis simpliciter pinnatisectis petiolatis, petiolo rachique ebeneis hac margine angusto alaeformi crenulato obsita, segmentis sessilibus vel brevissime petiolulatis basi cuneatis vel truncatis obovato-subrotundis crenulatis, soris oblongis, indusio integro vel repando, sporis fuscis reticulatim irregulariter trabeculatis. 4.

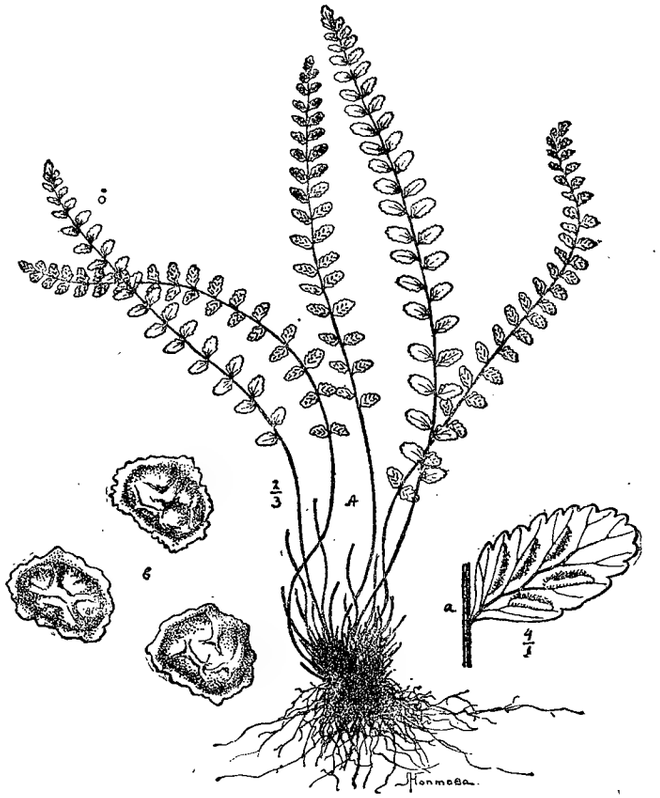


Рис. 18. *Asplenium trichomanes* L.
A — загальний habitus; *a* — сегмент зісподу; *b* — спори.

L. Spec. plant. ed. I. (1753) p. 1080 et edit. II. p. 1540 (partim). Huds. Fl. angl. I. (1762) p. 385. — Ledeb. Fl. Ross. IV. 521. Рогов. Обозр. (1869) 295. Lindem. Fl, Cherson. II. 328. Шмальг. Фл. С. и Ю. Р. II. 689. Пачоск., Херсон. фл. I. 11. Семенкевич, Вісн. Київ. бот. саду. IV (1926) 54.—Фл. СССР I, 65.

Syn. *A. microphyllum* Tineo in Guss. Florae Siculae prodr. II. 2. p. 884.

Icon. Schkuhr, Krypt. Gew. I. Taf. 74!. — Moore et Lindley. British Ferns, tab. 39!. — Luerss. Farnpfl. p. 185, fig. 112!.

Exsicc. Sredinsky. Herb. cryptog. rossic. № 3!.

Hab. Трапляється на затінених скелях, інколи на крутих лесових схилах (з стиглими спорами з червня по серпень).

П. П. Житомир. обл.: м. Олевськ, ка гранітних скелях по р. Уборті (Монтр.!) Околиці Житомира: Зелений Гай (6. IV 11. Копачевська.!); на гранітних скелях (Рогов.!); скелі по Тетереву (6. IV 13. Копачев.!).—**Київ. обл.**: Околиці Киева, Кирилівські яри, на підвищених місцях (Рогов.!, Семенк.!).

П. Л.-С. Київська обл.: Коло Канева на схилах (Рогов.!). Богуслав, на гранітних скелях по берегу р. Росі (Монтр.!). Корсуиськ. район: Стеблів, у тріщинах скель (Монтр.!); в Корсуні на гранітних скелях (Рогов.!). Тальне, на гранітних скелях по р. Гнилий

Тікич (Монтр.!); м. Тальне, на скелях (Рогов.!). — Вінницька обл.: Околиці Липовця на гранітних скелях (Рогов.!); Околиці Брацлава, на гранітах (Рогов.!).

Л. Л.-С. Харківська обл.: Лебединськ. район, дорога між Михайлівкою і Лебедином, коло канави поблизу дороги (14. IV 14. Залеський!).

З. Л. С. Кам'ян.-Под. обл.: Коло м. Сатанова, вапнякові скелі (Рогов.!). Кам'янецьк. район, околиці Кам'янця, Зіньківці, вапнякові скелі (Монтр.!); коло м. Тичинки, скелі (Рогов.!). Смотрицьк. район, Нігин, на вапнякових скелях (Рогов.!, Монтрез.!). Ново-Ушицьк рн: Отроків, на вапнякових скелях (Монтрез.!); коло с. Кушелева, вапнякові скелі (Рогов.!) коло ст. Сивороги (Рогов.!). — МАРСР. Балтський район, коло с. Перейми (Рогов.!).

F. lobáto-crenátum DC. Сегменти надрізано-зарубчасті або виїмчасто-зарубчасті; окремі сегменти часто коротко-дворозсічені.

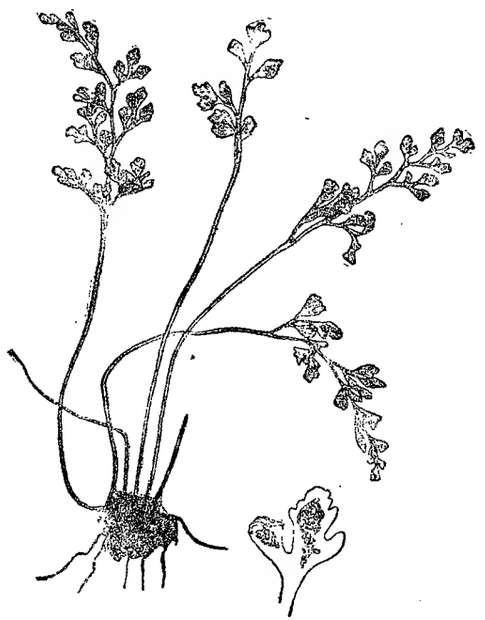


Рис. 19. *Asplenium ruta muraria* L.

Segmentis laciniato-crenulatis vel repando-crenatis, laciniis unicis saepe breviter bissectis.

DC. Fl. franc. II. p. 554. — Milde, Fil. Europ., p. 63.

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Ново-Ушицьк. рн, Отроків, на вапнякових скелях (Мнтр.!).

Поширення виду по СРСР. Лад.-Ільм., Вол.-Кам., Верх.-Дніпр. Серед.-Дніпр., Причорном., Ниж.-Дон., Крим; Кавказ: Передкавказзя, Дагестан., Півд. Закавказзя, Талиш; Серед. Азія: Прибалх., Тянь-Шань, Пам.-Ал.

Ar. Geogr. Півн., помірна і півд. області північної півкулі, гори Південної Америки.

Примітка. *A. trichomanes* L. цікава тим, що молоді спороносні ваї мають здатність автоматично рухатися залежно від впливу світла на гідростатичну рівновагу цієї рослини. В народній медицині ваї вживали як ліки проти випадання волосся на голові. Рослина дуже декоративна. Вживається в культурі в холодних оранжереях; в парках нею декорують тріщини скель.

19. A. rúta murária L. Кореневище повзуче, коротке, укрите лінійно-ланцетними чорно-бурими плівками; ваї довжиною від 10 до 25 *см*, зимуючі, трохи товстуваті, сірувато-зелені, матові; черешки звичайно довші від пластинки, борозенчасті, зелені, при основі почасти чорнобурі; пластинка в обрисі трикутно-яйцевидна, двічі- або тричі-пірчасто-розсічена, гола або вкрита залозистими волосками; сегменти 1-го порядку віддалені один від одного, з черешечками, пірчасто-розсічені, розміщені один за одним, рідше майже супротивно; сегменти 2-го або 3-го порядку (лопаті) з клиновидної основи ромбічно-обернено-яйцевидні, рідше довгасто-клиновидні, при вершку зарубчасті або надрізано-зарубчасті, рідше майже цілокраї, з вилчастими жилками; соруси лінійні, згодом зливаються і вкривають увесь нижній бік лопатей; покрівець з війчастим краєм; спори досить великі, майже кулясті, з поверхні складчасто-зморшкуваті. 4. — Рис. 19.

Caespitosum, rhizomate repente brevi paleaceo, paleis lineari-lanceolatis nigro-fuscis acuminatis, frondibus 10—25 *cm* longis hibernaceis subcoriaceis sordide-viridibus opacis petiolis viridibus parce nigricantibus suffultis ambitu

Рис. 20. *Asplenium ruta muraria* L. f. *Brunfelsii* Heufl.
A — загальний habitus; *a* — сегмент; *b* — спори.

triangularibus triangulari-ovatis vel ovato-lanceolatis glabris vel glanduligeris bis vel ter pinnatisectis, pinnis primi et secundi ordinis petiolulatis alternis rarius oppositis distantibus, laciniis ultimis a basi cuneata rhomboideo-obovatis rarius oblongo-cuneatis apice crenulatis rarius subintegris, soris linearibus tandem confluentibus totam laciniarum partem inferiorem tegentibus, indusio margine ciliato, sporis sat magnis subglobosis plicato-rugosis. 4.

L. Spec. plant. ed 1. (1753) 1081 et II. p. 1541. — Ledeb. Fl. Ross. IV. 427. Рогов. Обозр. (1869). 295. Шмальг. II. 690. Фомін, Фл. СССР I, 66.

Syn. *Scolopendrium Ruta muraria* Roth. Tent. Fl. Germ. III. (1800) p. 52. — *Asplenium murorum* Lam. Fl. Franc. I p. 28.

Icon. Schkuhr. Kryptog. Gew. I. Taf. 80, Bl. — Hook. British Ferns, tab. 28! — Moore et Lindley. Brit. Ferns, tab. 41, A!.

Hab. Трапляється в розщілинах вапнякових скель та на старих мурах (з стиглими спорами з травня до вересня).

F. Brunfélsii Heufl. Ваї 5—6 *см* завдовжки, бруднуватосірувато-зелені; сегменти останнього порядку (лопаті) ромбічні, тупуваті, 5 *мм* завдовжки і 4—5 *мм* завширшки, зарубчасто-зубчасті. — Рис. 20.

Frondibus 5—6 *cm* longis sordide-canescentibus, segmentis ultimi ordinis rhombeis obtusiusculis 5 *mm* longis et 4—5 *mm* latis crenato-denticulatis.

Heufl. Zool.-Botan. Verh. Wien. VI. p. 335

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Кам'янецький рн, Кам'янець-Подільський, на старих мурах (Рогов.!); недалеко від Кам'янця коло с. Цибулівки на вапнякових скелях (Рогов.!). На кордоні з Польщею і Бесарабією на Дністрі проти Хотина, Жванець (Монтр.!). Ново-Ушицький район, Кушелево, на вапнякових скелях (Рогов.!). Могилівський район, Зурковець, тріщини скель (Монтр.!). — МАРСР. Кам'янський райои, Рашків (Гохгут!). Там же, на вапнякових скелях у лісі, Київка (Монтр.!). Рибницьк. район, коло м. Вихватинець на вапнякових скелях (Рогов.!).

Л. З.-Л. С. Сталінська обл.: Ст.-Бешівськ. район, с. Стила, вапняковіскелі над рр. Мокрою і Сухою Волиовахою (16—20. V 27. Клеопов!). С. Верхня Каракуба, вапнякові скелі над р. Кальміусом (22. V 27. Клеопов!).

F. Matthioli Heufl. Сегменти останнього порядку ширші в передній своїй частині, більш округлі і майже цілокраї.

Segmentis ultimi ordinis latioribus antice late rotundatis subintegerrimis.

Heufl., l. c. p. 336. — Milde, Fil. Europ. p. 77.

З. Л.-С. МАРСР. Кам'янський рай-н, коло Рашкова (Шмальг. !).

F. pseudogermánicum Heufl. Ваї вузькі, з дуже довгим черешком; пластинка ваї трипірчаста, матова; сегментів останнього порядку небагато і в обрисі вони вузькі, видовжено-клиновидні, надрізано-зубчасті; зубці лінійні, вузкі.

Frondibus angustis longissime petiolatis tripinnatisectis opacis, segmentis ultimi ordinis paucis angustis elongato-cuneatis inciso-dentatis dentibus linearibus longis.

Heufl. l. c., p. 335. — Milde, Fil. Europ. 77.

П. П. Житомир. обл.: Житомир, в сосновому лісі Псище (17. VIII 81. Собк. !).

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Кам'янецький район, Жванець на Дністрі проти Хотина (Мнтр!.). Смотрицьк. район, Нігин, на вапнякових скелях (Митр. !).

F. leptophýllum Wallr. Пластинка ваї дельтовидно-яйцевидна або яйцевидно-ланцетна, тричі-пірчасто-розсічена; сегменти останнього порядку дрібні, вузько-ромбічні, слабо або виразно зарубчасті.

Lamina frondis deltoideo-ovata vel ovato-lanceolata tripinnatisecta segmentis ordinis ultimi parvis anguste-rhombeis plus minus crenulatis.

Wallr. (1831) ex Aschers u. Graebn. Synops. I. p. 70. — Milde, Fil. Europ. p. 77.

Ця форма відома з Польської Волині [околиці Кремінця, Підлісці (Монтр.!] і, можливо, що її буде знайдено і на території Радянської України.

Поширення виду по СРСР. Европ. частина: Лад.-Ільм., Вол.-Кам., Серед.-Дніпр., Ниж.-Дон., Причорном., Крим; Кавказ: Передкавказ., Дагестан., Захід., Півд. і Східне Закавказзя; Серед. Азія: Прибалх., Дж.-Тарб., Пам.-Ал., Тянь-Шань; Захід. Сибір: Ірт., Алт.; Схід. Сибір: Єніс., Анг.-Саян., Даур.; Дал. Схід: Зее-Бур.

Ar. Geogr. speciei. Європа, північна Азія, Гімалаї, півн.-східна частина Півн. Америки.

Рис. 21. *Asplenium adiantum nigrum* L. f. *lancifolium* Heufl. *A* — загальний habitus; *a* — сегмент ваї; *b* — спори.

20. A. adiántum nígrum L. Кореневище повзуче або пряме, укрите чорними вузько-ланцетними плівками без нерва; ваї до 30—40 *см* завд., зимуючі; пластинка їх двічі-тричі-пірчасторозсічена, ланцетна або овальна, загострена, шкіряста, більш-менш блискуча, з віддаленими один від одного і напрямленими вгору сегментами; сегменти останнього порядку яйцевидні або обернено-яйцевидні, віддалені, по краях зубчасті; черешок довжиною дорівнює пластинці або довший, в нижній частині блискучий, чорнобурий; покрівець зовсім цілокраїй; спори яйцевидно-нирковидні, з поверхні сітчасто-перекладчасті. 4.

Rhizomate repente vel erecto nigro-paleaceo, paleis anguste lanceolatis acutis enerviis, frondibus hiemem perdurantibus, lamina frondis lanceolata vel ovata apice acuminata coriacea nitida, pinnis distantibus interdum versus apicem laminae directis, segmentis ultimi ordinis ovatis vel obovatis saepius erectis distantibus, petiolis laminae aequilongis vel ea longioribus parte inferiore nigro-brunneis nitidis, lamina frondis 2—3-pinnatisecta, segmentis margine denticulatis, indusio integerrimo, sporis ovato-reniformibus alis latiusculis anastomosantibus obsitis. 4.

L. Sp. plant. ed. I (1753) 1081 et ed. II. 1542. — Ledeb. IV. 519. Фомін, Фл. СССР I, 70. **Icon.** Moore et Lindl. Brit. Ferns, tab. 36!.

F. lancifólium Heufl. Пластинка ваї вузько- або довгасто-ланцетна, двічі-тричі- пірчасто-розсічена, шкіряста, блискуча; сегменти останнього порядку з вузької основи яйцевидні або довгасті, гострозубчасті. — Рис. 21.

Lamina frondis anguste lanceolata vel oblongo-lanceolata 2—3-pinnatisecta coriacea nitente, segmentis ultimi ordinis e basi angustiore ovatis vel oblongis acute dentatis.

Heufl. l. c. p. 310, 313. — Milde. Fil. Europ. p. 85; Sporenpfl. p. 26.
З. Л. С Кам'ян.-Под. обл.: Кам'янець-Подільська окр., товтри. (1931. Лавр.!).

F. obtúsum Milde. Пластинка ваї ланцетна або овальна; сегменти останнього порядку обернено-яйцевидні або широко-обернено-яйцевидні, тупі, коротко- і тупо-зубчасті.

Lamina frondis late lanceolata vel ovata, segmentis ultimi ordinis obovatis vel late obovatis obtusis breviter obtuse dentatis.

Milde. Sporenpfl. p. 26; Fil. Europ. p. 86.

Форма ця покищо в УРСР не знайдена.

Поширення виду по СРСР. Подільські товтри, Крим; Кавказ: Передкавказ., Захід. Закавказзя, Схід. Закавказзя, Талиш.

Ar. Geogr. speciei. Середня і південна Європа від південної Скандінавії до Іспанії, Італії, Греції, Сірія, М. Азія, Кавказ, Урал, Гімалаї, острови Атлантич. океану, півн. і півд. Африка.

Примітка. Вид атлантично-середземноморський; трапляється на вогких скелях; лише недавно знайдений на подільських товтрах.

Рід 9. Bléchnum L.

L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 1077

Соруси (купки спорангіїв) лінійні, сидять на другорядних розгалуженнях нервів і утворюють два лінійні паралельні ряди між серединним нервом (costula) та краями вузьких сегментів плідної ваї, займаючи всю просторінь між серединним нервом і крайовим розгалуженням нервації сегментів. Соруси прикриваються щитком, що прикріплюється зовнішнім краєм; ваї пірчасті; плідна вая з вузькими сегментами; черешок без зчленування.

Рід складається з 138 видів, поширених переважно в тропічних і помірних країнах південної півкулі. В Європі тільки 1 вид — *B. spicant* With., поширений, з одного боку в Західній Європі, на Балканськ. півострові і на Кавказі, з другого — в Японії і на тихоокеанському березі Півн. Америки.

(20). **B. spícant** With. — Папороть колосиста. Утворює дернину; кореневище косе, на вершку з чорнуватими плівками; ваї шкірясті, пірчасто-глибоко-роздільні, неоднакові; безплідні ваї з коротким черешком та видовжено-ланцетною пластинкою з довгасто-лінійними цілокраїми сегментами, що зливаються при основі, нижчі сегменти з обох країв при основі іноді

[1] Від грецького слова βλῆχνον (блéхнон) — папороть.

з вушками; плідні ваї в невеликому числі, довжиною перевищують безплідні, мають довгий черешок, а пластинка їх з вузькими загостреними сегментами, нижній бік яких увесь укритий сорусами; щиток плівчастий, злегка вигнутий догори; спори бурі, з покручено-зморшкуватим екзоспорієм. 4.

Caespitosum, rhizomate obliquo apice paleis nigricantibus vestito, frondibus pinnatipartitis dimorphis, sterilibus breviter petiolatis ambitu elongato-lanceolatis, pinnis a medio deorsum et sursum decrescentibus integris oblongis infimis superne et inferne interdum auriculatis margine paulum reflexis, frondibus fertilibus paucis longius petiolatis longioribus, pinnis e basi latiore anguste linearibus acuminatis infimis brevissimis, omnibus apice excepto soris omnino obtectis, indusio membranaceo subfornicato, sporis fuscis exosporio irregulariter sinuato-plicato. 4.

Withering, Bot. Arrang. ed. III. (1796) p. 765. Шмальг. II, 688. Fomin. Fl. Cauc. crit. I. 142. — Фомін, Фл. СССР I, 71.

Трапляється у вогких тінистих лісах Польщі, Литви та Білорусі (кол. Пінськ. повіт). Можливо, що ця папороть буде знайдена денебудь у вогких, головним чином у букових, лісах Вінницької області.

Поширення виду по СРСР. Кавказ і Закавказзя.

Ar. Geogr. Півн. і серед. Європа, Іран (Гілан), Мадейра, Японія, Півн. Америка (зах. частина).

Підродина IV. Pterideae Diels

Рід 10. Pterídium[1] Gled. — Орляк

Gleditsch in Roemers Fl. Lips. (1750) 295, № 723

Купки спорангіїв утворюють лінійний ряд коло краю плідної ваї, сидять на з'єднанні розгалужень жилок і прикриті з одного боку вузьким загнутим війчастим краєм ваї, а з другого боку війчастим щитком, що тягнеться паралельно до краю ваї. Спори тупо-тетраедричні. Кореневище повзуче, від якого відходять двічі- або тричі-пірчасті ваї.

Рід *Pteridium* є монотипний і космополітичний, трапляється в помірних і тропічних країнах Старого і Нового Світу. В тропіках має два варіанти — *P. aquilinium* var. *caudatum* L. і *P. aquilinum* var. *esculentum* Forst. В південній Африці трапляється ще один варіант — *P. aquilinum* var. *capense* Thbg.

21. P. aquilínum Kuhn. — Орляк звичайний. Кореневище довге, повзуче, чорне; ваї великі на довгих товстих черешках, з шкірястою овально-дельтовидною, двічі- або тричі- пірчастою, знизу злегка пухнатою або голою пластинкою; сегменти 1-го порядку супротивні, ланцетні, загострені; сегменти 2-го порядку довгасто-ланцетні, чергові, сидячі; нижчі з них часто більш менш пірчасто-роздільні, з довгастими або ланцетними, тупуватими частками; соруси займають краї сегментів та їх часток і покриті з одного боку виїмчастим війчастим вузьким краєм ваї, а з другого — війчастим лінійним

[1] Від грецького слова πτερίδιον (птерідіон) — здрібніле від πτέρις (птéріс) — папороть.

щитком, що відходить від receptaculum-а; спори жовтаво-бурі, тупо-тетраедричні. 4.— Рис. 22.

Rhizomate longe repente nigro apice nudo, fronde petiolo longo crasso suffulta ampla coriacea ambitu ovato-deltoidea inclinata bi-tripinnatisecta subtus praesertim pubescente segmentis oppositis lanceolatis inferioribus petiolu-

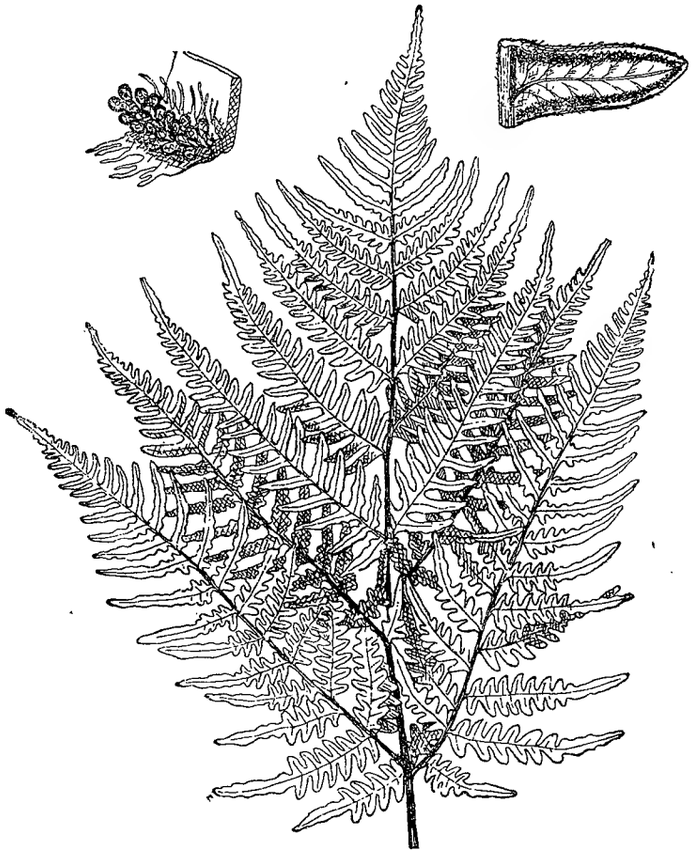


Рис. 22. *Pteridium aquilinum* L. Kuhn.
Верхня частина ваї; сегмент останнього порядку (зверху праворуч) і частина соруса (зверху ліворуч).

latis, pinnulis oblongo-lanceolatis basi lata sessilibus inferioribus pinnarum inferne plus minus pinnatifidis superioribus integris basi subconfluentibus, soris continuis frondis margine subrepando angusto ciliato tectis, indusio vero ciliato e latere costali recertaculi oriundo, sporis fusco-flavescentibus obtusato-tetraëdris tota superficie verruculoso-granulatis. 4.

Kuhn in v. d. Deeken's Reisen Botan. v. Ost-Afrika. III. (1879) 11. — Шмальг. II. 687. Sirjaev et Lavrenko. Consp. orif. fl. prov. Charcov. p. 14.—Фомін, Фл. СССР I, 83.

Syn. *Pteris aquilina* L. Spec. plant ed. I. (1753) 2. 1075. Ledeb. IV. 524. Рогов. Обозр. (1869). 296.

Hab. У лісах і по чагарниках, звичайно в Поліссі та в Лісостепу.

F. glábrum Hook. Пластинка ваї знизу гола або з дуже рідкими волосками.

Frondibus subtus glabris vel parce pilosis. 4.

Hook. Spec. Fil. II. p. 196.

П. П. Житомир. обл.: Овруцьк. район, коло с. Рудинки в лісі (Рогов!). Коло Житомира (Тищецьк.!). Коростишів (1890. Совинський!). с. Кропивна Коростишівського району (Пачоськ.). Радомиська с.-г. дослід. станція (VII 23. Лазаренко!). — Київ. обл. Околиці Киева (Шмальг.?!) Коло Біличів (24. VII 22. Семенкевич!).

Л. П. Київська обл.: Микільська слобідка коло Киева за Дніпром (Вас.-Яковл.!). Околиці Киева за Дніпром коло Рибного озера (29. VII 14. Семенк.!). В.-Дубеч. район, с. Новосілки (19. VI 1900. Ракочі); урочище „Пириів" у лісі на березі Десни (Фомін!!). Коло Баришівки, дубовий ліс (13. IX 22. Зеров!). — Чернігівська обл.: Ніжинський район (I. VII 96. Ракочі!).

П. Л.-С. Київська обл.: Околиці Киева: Кирилівські яри (30. VIII 18. Семеик.!); Пронівщина (Фомін!). Боярка (Фін!). Васильківськ. рн, Звонкова (Семенк.!). Звенигородка (14. VII 23. Підопл.!). Канівський район, хутір Хмілянський, яр Маньків (2. VII 23. Липківська!).— Харківська обл.: Ново-Георгіевський рн, Табурище (Шмальг).—Миколаїв. обл.: Кірово (Шмальг.).

Л. Л.-С. Київська обл.: Переяслав, у лісі (Пач.!).—Харківська обл.: В сосновнх і листяних лісах по всій області, звичайно (Ширяев і Лавренко l.-c.). Золочівськ. район, на захід від с. Козацька Лопань (5. VI 17. Лавр.!).

Поширення: області з помірним кліматом усієї земної кулі.

F. lanuginósum Hook. Пластинка ваї з нижнього боку дуже опушена або шовковисто-повстяна.

Frondibus subtus valde pubescentidus vel sericeo-tomentosis.

Hook. l. c. — Luerss. l. c., p. 107.

Syn. *Pteris lanuginosa* Bory in Willd. Spec. plant. V. p. 403.

Л. Л.-С. Харків. обл: Харків, не доходячи до Азовськ. мосту (16. VIII 92. Наливайко!). Околиці м. Лебедина, піщана канава коло мішан. лісу, по Михайлівській дорозі (1. VII 15. Лавр.!).

Поширення: острови Атлантичн. океану, Середземноморська обл.

F. umbrósum Luerss. Ваї м'які, знизу ледве опушені.

Frondibus mollibus herbaceis subtus parce pilosis.

Luerss. Farnpfl. p. 107.

П. П. Житомир. обл.: Олевский район, околиці с. Кишина (19. VII 12. Копач.!).

Л. Л.-С. Харків. обл.: Харків. район, коло Куряжа (10. VII 16. Лавр.!); там же (13. VI 16.); Карачівка (21. VI 16. Лавр.!). Вовчанськ, у Вдовушкиному лісі (VI. 02. Анонім!). Тростянецький район, Тростянецький комбінат, ліс між Людженою і Будами (1923. Котов!).— Полтав. обл.: Околиці Полтави (Іллічевський!).

Ar. Geogr. speciei. Області з помірним кліматом усієї земної кулі.

Примітка. Кореневище має багато крохмалю; молоді гони ніжні, як спаржа; уживають на їжу, особливо в Японії, де їх продають на ринку. Кореневище з водою дає піну і його вживають замість мила. Попіл з кореневища має багато поташу і його використовують на скляних заводах. Рослину використовують на паливо, а ваї ідуть на пакування фруктів, які при цьому не псуються.

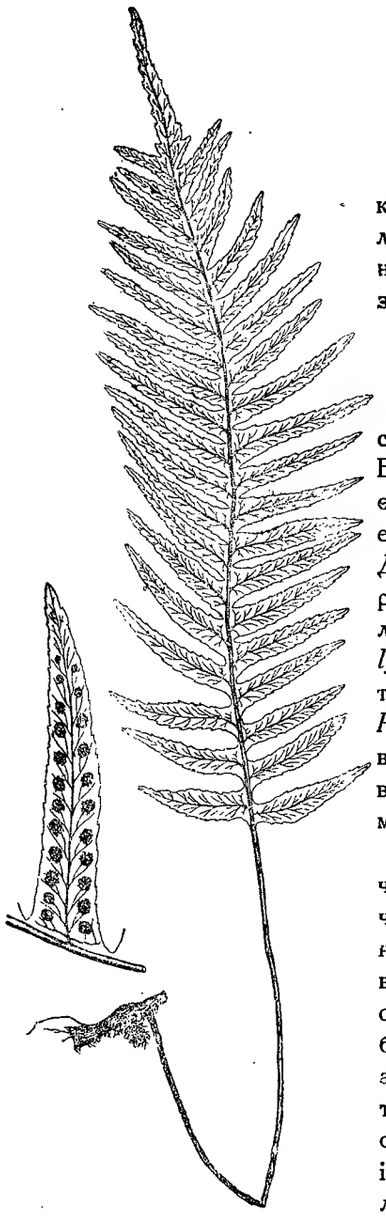


Рис. 23. *Polypodium vulgare.*

Підродина V. Polypodieae Diels

Рід 11. Polypódium[1] L.—Багатоніжка

L. Gen. pl. (1737) 784

Купки спорангіїв круглясті, сидять на спинці кінців гілочок жилки; покрівця нема; спори білатеральні, мають поздовжню смужку; кореневище повзуче; черешок ваї має зчленування з кореневищем.

Із 790 видів роду *Polypodium* в УРСР зустрічається лише один вид — *P. vulgare* L. Близький до нього *P. serratum* Futó трапляється в Криму та в Закавказзі і відрізняється епіфітним життям. *P. virginianum* L. населяє Далекий Схід і східну частину Півн. Америки. Щодо поширення інших видів цього великого роду, то виявилося, що секції *Eu-Polypodium* та *Goniophlebium* мають більшу частину своїх представників у неотропіках, секція *Phlebodium* та *Campyloneurum* зосереджені в Америці, а секція *Pleopeltis* більш поширена в східній частині палеотропіків, а також межуючих з ними країн.

22. P. vulgáre L.—Багатоніжка звичайна. Солодиця. Кореневище повзуче, часто надземне, густо вкрите буроими ланцетними плівками і має два ряди вай; пластинка ваї в обрисі довгасто-ланцетна, загост ена, до основи не звужується, майже шкіряста, глибоко-пірчасто-роздільна, з довгасто-ланцетними або лінійно-ланцетними, гострими або тупуватими, спереду цілокраїми або зубчастими сегментами, які відходять від широкої основи і зливаються; галузки другорядних розгалужень жилок частіше двічі вилчасті; соруси круглі і без щитка, розміщені на сегментах у два ряди, що відділяються один від одного середньою жилкою; спори жовтувато-бурі, усіяні великими і маленькими горбками. 4.— Рис. 23.

Rhizomate repente, saepe epigaeo paleis fuscis dense vestito, frondibus distichis peti latis ambitu oblongo-lanceolatis subcoriaceis pinnatipartitis, pinnis a basi apicem versus sensim decrescentibus oblongo-lanceolatis et linearl-oblongis acutis vel obtusis integris vel serrulatis basi lata adnatis anguste subconfluentibus, nervis secundariis saepius bifurcatis, soris in pinna biserialibus orbiculatis, sporis flavescentibus grosse et minute tuberculatis. 4.

[1] Від грецьких слів πολύς (полю́с) — багато і πόδιον (по́діон) — ніжка.

207340

L. Sp. plant. ed. I. (1753) p. 1085. — Ledeb. IV. p. 508. Шмальг. II. 686. Рогов. Обозр. раст. (1869) 293. Федч. и Флер. Фл. Европ. Росс. 17. Семенкев. Вісн. Київ. бот. саду, IV. (1926) 54. Пачоск. Херсон. фл. I. 14. — Фомін, Фл. СССР I, 85.

Syn. *Ctenopteris vulgaris* Newm. Phytol. II. 17.

Icon. Schkuhr, Krypt. Gew. I. tab. 11, 17!. — Moore et Lindl. Brit. Ferns, tab. 1—3, Luerss. Farnpfl. p. 52, fig. 66—67!.

Exsicc. Wirtgen. Pterid. exsicc. 18, a, c, d!. — Sredinsky. Herb. crypt. rossic. № 1!.

Hab. На затінених скелях і кам'янистих місцях; зрідка на лісових схилах на м'якому грунті.

F. commúne Milde. Сегменти пластинки ваї довгасті або лінійно-довгасті, на кінцях раптом пригострені і спереду дрібно-пилчасті.

Segmentis oblongis vel lineari-oblongis apice subito acutatis ibique minute serrulatis.

Milde. Sporenpfl. p. 7; Fil. Europ. p. 18.

П. П. Житомир. обл.: Коростень, у парку на гранітних скелях (Монтр!). Коло Житомира на скелях (Рогов.!). Коло Житомира, в лісах і на скелях Сокулі, в великій кількості (Собк.!). Житомир, „Зелений гай" (6. IV 13. Копач.!). Житомир, скелі на прав. березі Тетерева (6. IV 13. Копач.!). Київ, у лісі коло Кирилівської лікарні (Васильєв!, Семенк.!). Межигір'я, схил до Дніпра (Семенк.!).

П. Л.-С. Вінницька обл.: Комсомольськ (Шмальг.).—Київська обл.: Богуслав, на граніних скелях (Монтрез.!). Корсунь (Рог.!). Умань, на камінні (Попер!). Тальнівський рн, по р. Гнилий Тікич, на гранітних скелях (Монтр.!); Тальне (Монтр.!).

Л. Л.-С. Полт. обл.: Пирятин (Рогов., Шмальг.).—Харк. обл.: Харків (Жадовський).

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Смотрич (Шмальг.!). Стара Ушиця (Шмальг.!).

Л. З. С. Дніпропетровська обл.: Коло Запоріжжя, на о. Хортиці (Шмальг.!); коло Кічкаса (Шмальг.).

F. angústum Hausm. Ваї вузькі, на довгих черешках; пластинка 20—25 *см* завдовжки, 34—4 *см* завширшки; другорядові розгалуження нервів здебільшого одновилчасті.

Frondibus longe petiolatis angustis, lamina ad 20—25 *cm* longa, ad 3—4 *cm* lata, nervis secundariis plerumque unifurcatis.

Hausm. (Herbar.). — Milde in Nov. Act. XXVI. 2 p. 631; Sporenpfl. p. 8; Fil. Europ. p. 18. — Aschers u. Graebn. Synop. I. 95.

Hausm. in herb. apud Milde in Nov. Act. XXVI. 2. p. 631; Sporenpf. p. 8; Fil. Europ. p. 18.

П. П. Житомир. обл.: Колишній Овруцьк. повіт, на гранітних скелях (Монтр.!). Житомир, на Соколовій горі коло граніної скелі, (28. VI 90. Собкев. і Моитр.!). Окол. Житомира, скелі по Тетереву (6. IV 17. Копач.!).

П. Л.-С. Вінницька обл.: Комсомольськ, у лісі на гранітах (Рогов.!). Вінниця, гранітні скелі над Бугом (14. VIII Клеопов!). Копайгородський ройон, с. Немерча, пісковики над р. Лядавою (11. VIII. Клеопов!).—Кам'ян.-Под. обл.: Ст.-Ушицьк. район, с. Студенця, на вапняках у лісі над р. Студеницею (7. VIII Клеопов!). [*ad* f. *commune* vergens]. Чемеровецьк. рн: с. Голеницево, товтра в лісі, на вапняках, (30. VII Клеопов!); с. Ямпольчик, на вапняках, товтра в лісі (29. VII Клеопов!). Оринінськ. район, с. Приворотня, „Кармелюкова гора", на вапняках у лісі (25. VII Клеопов!); там же, товтра „Городиське", на вапняках (25. VII. Клеопов!).

P. vulgare L. наводиться для Одеської області без вказівки форми Rehmann-ом, Ліндеманном і Пачоським.

П. Л.-С. Кірово (Ліндеманн). Добрянка при р. Синюсі (Пачосьн.).

П.-З.-Л. С. По Бугу: Богданівка, Доманівськ. рн, Грушівка біля Голти (Пачоськ.).

F. attenuátum Milde. Ваї досить великі, з більш-менш довгим черешком; пластинка з дельтовидної основи широколанцетна, з сегментами, що поступово звужуються до вершка і мають більш-менш пилчасті краї.

Frondibus sat magnis plus minus longe petiolatis, lamina e basi deltoidea elongata late lanceolata, segmentis sensim apicem versus attenuatis saepe acuminatis plus minus serrulatis.

Milde in Nov. Act. XXVI. 2. p. 631; Sporenpfl. p. 7; Fil. Europ. p. 18.

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Смотричськ. рн, околиці с. Черчева; Чемероиецьк. рн, окол. с. Голеннщева (Лавр., non vidi).

Поширення виду по СРСР. Кар.-Лапл., Лад.-Ільм., Вол.-Кам., Верх.- і Серед.-Дніпр., Вол.-Дон., півн. част. Причорном., Крим; Кавказ: Передкавк., Дагестан., Захід., Півден. і Східне Закавказзя, Талиш; Серед. Азія: Прибалх., Дж.-Тарб., Тянь-Шань; Захід. Сибір: Обськ. (Сосва, Томськ), Алт., Ірт. (далі на схід поширений близький вид *P. virginianum* L.).

Ar. Geogr. Европа, острови Атлантичного океану, Середземноморська обл., Мала Азія, Кавказ, Іран, Тібет, Китай, Півн. Америка, півд. Африка.

Примітка. Кореневище *Polypodium vulgare* L. на смак солодке; через це на Україні рослину звуть „солодицею". Ваї *Polypodium* мають велику кількість K_2CO_3 і в деяких країнах їх палять для добування поташу. Кореневище вживають у народній медицині проти катару і астми; взагалі ж свіже кореневище солодиці вживають як проносні лікн.

Родина II. Salviniáceae Bartling—Сальвінієві

Стебло плавуче; ваї численні, розміщені трійчастими кільцями як на стеблі, так і на його розгалуженнях, при чому дві ваї надводні, цілокраї, плавучі, супротивні, а третя багатороздільна, занурена в воду і має вигляд кореня. Спорангії зібрані в купки, з яких кожна сидить на короткій ніжці (receptaculum) і оточена кулястим, цілком замкненим покрівцем, утворюючи так званий спорокарпій. Спорокарпії не розкриваються, одногнізді, сидять по кілька на спільній ніжці при основі водяних листків; одні з спорокарпіїв містять у собі макроспорангії з однією макроспорою кожний, а другі — мікроспорангії — з численними мікроспорами.

Рід 12. Salvínia[1] Micheli—Сальвінія

Micheli. Nova pl. genera (1729) 107

Стебло плавуче, нитчасте, розгалужене, має листки в трійчастих кільцях; два ряди цих листків (вай) розміщені по боках плавучого стебла, а третій розсічений, подібний до кореня, занурений у воду. Спорокарпії плівчасті, кулясті, зібрані при основі занурених листків; одні спорокарпії містять у собі

[1] На пошану італійського ботаніка проф. A. Salvini (1633—1721).

численні мікроспорангії з багатьма мікроспорами, а другі — небагато макроспорангіїв з однією макроспорою кожний; макроспора, проростаючи, дає редукований зарості з архегоніями; при проростанні мікроспори розвивається також ще більш редукований зарості з антеридіями.

Із 13 видів роду *Salvinia* Европа має лише один вид — *S. natans* All., що поширений в помірно-теплому поясі Старого Світу; інші види належать до тропічного поясу Старого і Нового Світу. Із них 6 видів належать Африці, де розподіляються так: *S. hastata* Desv., *S. Hildebrandtii* Bak. і *S. mollis* Mett. ендемічні для Мадагаскара; три інших види — *S. nigropunctata* A. Br., *S. nymphellula* Desv. і *S. adnata* Desv. населяють західну Африку. В тропічній Америці трапляється 5 видів: *S. oblongifolia* Mart., *S. radula* Bak., *S. Sprucei* Kuhn., *S. minima* Bak. та *S. auriculata* Aull. Нарешті, один вид — *S. cucullata* Roxb. трапляється в Індії і західній Австралії.

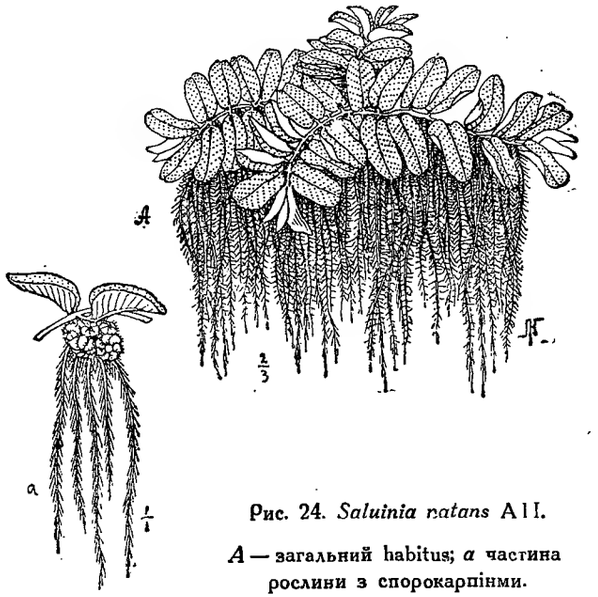


Рис. 24. *Saluinia natans* All.

A — загальний habitus; *a* частина рослини з спорокарпінми.

23. S. nátans All.—Сальвінія плаваюча. Плавучі ваї (листки) яйцевидно-еліптичні, тупі; на верхньому повітряному боці вкриті бородавочками з пучком волосків, а з нижнього боку бурими волосками; спорокарпіїв, зібраних при основі занурених листків, звичайно 4 — 8. ☉. — Рис. 24.

Frondibus ovato-ellipticis obtusis facie superiori aërea stellatim hispidulis inferiori pilis fuscis obsitis, sporocarpiis 4—8 glomeratis.

Allioni. Fl. pedemont. 2. (1785) 289.—Рогов. Обозр. (1869) 292. Lindem. Fl. Chers. II. 323. Шмальг. Фл. Ю.-З. Р. 716; Фл. Ср. и Ю. Р. 681. Пач. Херс. фл. I. 16. — Фл. СССР I, 39.

Syn. *Marsilea natans* L. Sp. plant. ed. I. 1099; ed. II. 1562.—*Salvinia vulgaris* (Micheli) Rupr. Symbol. ad histor. et geograph. plant. rossic. p. 95; Distrib. Cryptog. p. 27.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 173 !.— Luerss. l. c. p. 601, fig. 184!.

Exsicc. Herb. Flor. Rossic. № 247 (!).

Hab. Трапляється в водах, що течуть поволі, або в застійних водах, а також в озерах.

П. П. Київська обл. Район ім. Кагановича, біля с. Мартиновичі, неглибокі озера на луках (25. VIII 1902. Левитськ.!). Київ, на плитах у гавані (14.VIII 23. Лазар. та Оксіюк!). В затоках Дніпра коло Китаєва біля хут. Жукового (Шмальг.!).

Л. П. Околиці Києва: коло Микільської Слобідки (Шмальг.; 19.VII 88. Бочаров!); в озері на узліссі (2.VII 16. Семенк.!, Фін!); біля Вознесенської Слобідки, за Дніпром в озері (17.VII 22. Семенк.!); Дарниця, в болоті (Семенк.!). — Чернігів. обл.: Менський рн. (Шмальг.). Річка Остер (VIII. 94. Ракочі!).

П. Л.-С. Полтавська обл.: Новогеоргіївський рн, Крилівська лісна дача, болітця в лісі коло хут. Самусівки, рідко (24.VII 23. Зеров!).

Л. Л.-С. Київська обл.: Переясл. рн, с Старе, в болоті (Ілліч.); коло Переяслава в озерах біля Дніпра (Пачоськ.!). — Полтавська обл.: Лубни, в р. Сулі (Рогов.!), 17. VII 24. Оксіюк!, 15. VI 24. Шапаренко!). Полтава, в р. Коломак (VII 21. Іллічевський). Кол. Лохвицьк. пов. (Краснов в Ілліч. Герб. Полт. Д. Муз. n° 8). — Харк. обл.: В затоках річок, рідше в болітцях 2-ї тераси, в Дінці (Ширяєв і Лавренко). Харків, у болоті, коло Мерефянського бору (Налив.!); оз. Деркачі біля хут. Семани (Яримович); озера по течії р. Харків, вище міста (Рейнгардт!). Зміївськ. рн, Зміїв, Донець коло Мохначів (Лавр.! Рейнгардт!, Сав.!). Корнкин яр (Сав. з слів), коло Змієва (Мілютів!). Біологічна станція, стариці Дінця (Лавр.!). Оз. Лиман коло Чугуєва, біля Малиівки, рясно; с. Лиман, східне узлісся Задонецького та Башкинського борів (18. VII 19. Лавр.!). В болотах по р. Дінцю та його лівих притоках (Таліев!).

Л. З.-Л. С. Харків. обл.: Балакліів. рн: Андріївка (Сав. з слів); Чепель (Сав. з слів). Борове (Янушк.!). Співаківка, болота в бору (Зал.!).

Д. Л.-С. Сталінська обл.: Слав'янськ. рн., Артемівські (кол. Святі) гори, у р. Північному Дінці (8. IX 25. Лазар.!).

П. З.-С. Одеська обл.: Плавні Дністра: Маяки, Троїцьке (Пач.)—Миколаїв. обл.: Петрівські плавні по Бугу (Федосєєв у Пачоськ.). Нова Одеса (Федосєєв у Пачоськ.). Херсон (Пачоськ.). Бериславськ. район, коло с. Качкарівки (Пачоськ.!).

П. З.-А. С. Дніпропетровська обл: Дніпропетровськ (Шмальг.). Околиці **Дніпропетровська, між Мануйлівкою та станц. Пост Мост (Акінфієв!).**

Поширення виду по СРСР. Верх.-Дніпр., Серед.-Дніпр., Ниж.-Вол., Причорном.; Кавказ: Передкавказзя, Схід. Закавказзя, Талиш; Серед. Азія: Арало-Касп., Сир.-Дар.; Захід. Сибір: Обськ. (Томськ), Ірт.; Дал. Схід: Усур., Зее-Бур.

Ar. Geogr. Середня Европа, Кавк., Середня Азія, півн. Китай, Сибір, Японія, Індія, Півн. Америка, півн. Африка.

Примітка. Рослину культивують в оранжереях, щоб мати для демонстрації на лекціях матеріал—як у молодому стані, так і з спорокарпіями.

Родина III. Marsileáceae R. Br.—Марсілієві

Кореневище повзуче, нитковидне, з двома рядами невеликих чергових вай, в брунькоскладі згорнених спірально; спорокарпії двостулкові, многогнізді, з макро- і мікроспорангіями, сидять на черешку або при основі черешка ваї. — Рослини болотні, невеликі, утворюють дернинки в мулкому грунті.

Рід 13. Marsílea[1] L.—Марсилія

L. Gen. pl. (1737) 799

Повзуче поверхневе кореневище, яке при вузлах розвиває коріння. Ваї з довгою ніжкою і пластинкою, що складається з 4-х клиновидно-обернено-яйцевидних часток (листочків). Спорокарпії овальні, шкірясті, сидячі або на ніжці, поодинокі або зібрані по кілька на розгалуженій ніжці, яка виходить від нижньої частини ніжки ваї.

[1] Назву дано на пошану італійського ботаніка професора L. Marsigli в Болоньї (1658—1730).

Із 56 видів р. *Marsilea* більшість належить тропікам Америки, Африки і Азії; значно менша частина видів населяє країни з помірно-теплим кліматом південної і почасти північної півкуль. Америка має 17 видів, Африка та Австралія по 14 видів; 8 видів трапляються в Індії, Малайському архіпелазі та на Гавайських островах; один вид атлантично-середземноморський *M. diffusa* Leper., один — *M. pubescens* Ten. середземноморський і, нарешті, два належать помірно-холодному та помірному поясам Европи і Азії і почасти Північної Америки; із них *M. quadrifolia* L. трапляється в центральній і південній Европі, середній і східній Азії і в Півн. Америці, а *M. strigosa* Willd. відома покищо з европейської частини СРСР і з півд.-західного Сибіру.

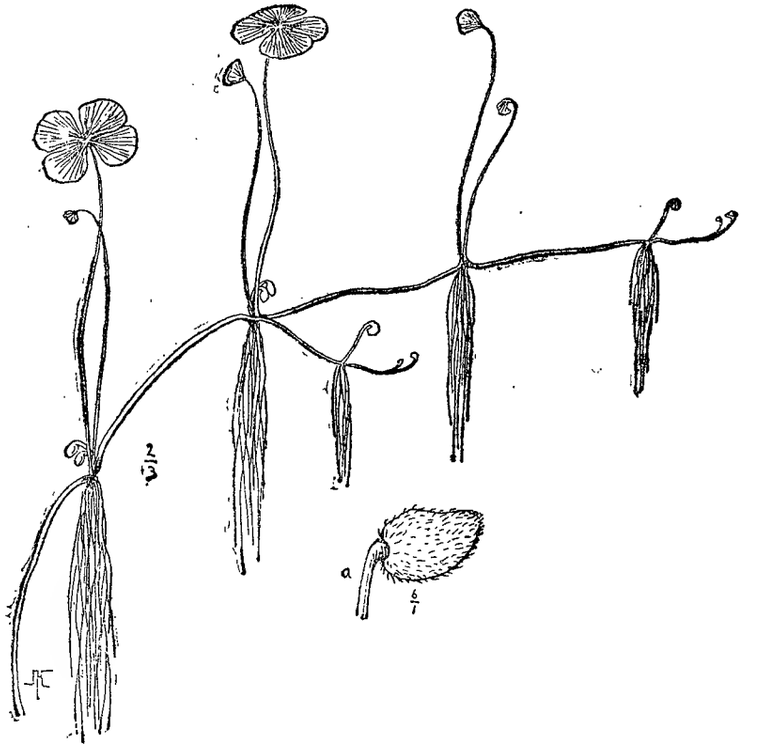


Рис. 25. *Marsilea quadrifolia* L.
a — спорокарпій.

24. M. quadrifólia L.—Марсилія чотирилиста. Рослина гола; сегменти ваї цілокраї, спорокарпії бобовидні, шерсткі, зібрані по двоє або по троє, на ніжках, довжина яких у 2—3 рази перевищує довжину самого спорокарпія. 4.—Рис. 25.

Glabra, frondium segmentis late-cuneato-rotundatis integerrimis, sporocarpiis stipitatis binis rarius ternis stipitibus inter se et cum petioli basi connatis suffultis adpresse hirtis tandem glabratis erecto-horizontalibus ovatis paulum compressis ecostatis juxta basin dentibus 2 brevibus subaequilongis instructis apice rotundatis. 4.

L. Sp. plant. ed. I. (1753) 1099; ed. II. 1563.—Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 493. Rupr. Distrib. Cryptog. p. 26.—Шмальг. II, 682. Пачоськ. Херсон. фл. I. 17. —Фомін, Фл. СССР I, 91. Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 173!—Luerss. Farnpf. p. 608, fig. 187!

Hab. Трапляється в стоячих мілких водах.

П. З. С. Одеська обл.: Низ Дністра (Пачоськ.). В озерах плавнів р. Дністра (23.V 1905. Пачоськ.!); Біляївськ. рн: біля с. Яськи. (Пачоськ.!). Низ р. Дністра, район „Білого озера", (1923—1924. Кліментьєв!).

Поширення виду по СРСР. Причорном., Ниж.-Волз. (коло Астрахані), Півн. Кавказ (Моздок), Зах. та Півд. Закавказзя, Талиш; Серед. Азія: Гірськ. Туркмен., Аму-Дар.

Ar. Geogr. Середня і півд. Европа, Кавказ., Іран (Гілан), півн. Індія, Японія, Півн. Америка.

Родина IV. Ophioglossáceae R. Br. — Вужачкові

Спорангії сидячі, вільні або зростаються, без спорангіального кільця, одногнізді, розкриваються поперечною щілиною; покрівця немає; ваї в брунькоскладі не згорнені, мають при основі піхву і поділяються на дві частини, з яких задня безплідна, а передня плідна; обидві частини мають черешки, при чому плідна частина ваї має форму колоса або розгалуженої волоті і несе спорангії, а безплідна має форму цілокрайого або роздільнолопатевого зеленого листка.

---

1. Безплідна частина ваї нероздільна, плідна має форму лінійного колоса . . . . . **14. Ophioglossum** L.
— Безплідна частина ваї пірчасто- або двічі-пірчастороздсічена, плідна має форму волоті. **15. Botrychium** Sw.

Рід 14. Ophioglóssum[1] L. — Вужачка

L. Gen. pl. ed. II. (1742). 503

Безплідна частина ваї цільна, має анастомозуючі між собою жилки; плідна частина являє собою простий лінійний колос, у якому спорангії зрослися, розміщені в два ряди і відкриваються поперечною щілиною. Спори бліді, позначені трьома смужками. Кореневище коротке, повзуче.

Із 43—45 видів роду *Ophioglossum* у межах УРСР трапляється лише один вид — *O. vulgatum* L; він має

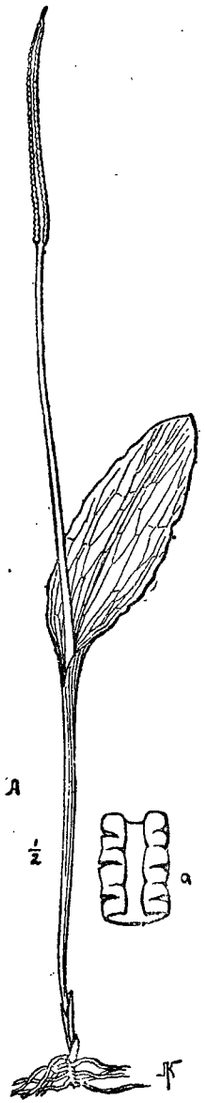


Рис. 26. *Ophioglossum vulgatum* L. *A* — загальний вигляд; *a* — збільшена частина спорового колоса.

[1] Від грецьких слів ὄφις (о́фіс) — змія і γλῶσσα (гльо́сса) — язик.

поширення в Европі, Азії та Америці. Зустрічається на вогких грунтах лісових луків, а також близько боліт.

25. O. vulgátum L. — Вужачка звичайна. Кореневище коротке, з коренями, що повзуть горизонтально, і з додатковими бруньками, які розвиваються на них. Вая звичайно одна, часом буває дві; безплідна частина ваї здебільшого яйцевидна або яйцевидно-довгаста, тупа, до основи клиновидна, збігає в вигляді піхви; нервація являє собою тонку сітку анастомозуючих між собою жилочок; крім того, частина розгалужень нервації кінчається вільно. 4. — Рис. 26.

Fronde sterili ovata vel ovato-oblonga plus minus carnosa basi abrupte attenuata et breviter decurrente, epidermidis cellulis flexuosis, spica lineari acuta pedunculo suo breviore frondem sterilem superante, sporis tuberculatis. 4.

L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 1062; ed. 2. 1518.—Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 504. Рогов. Обозр. раст. (1869) 293. Шмальг. Фл. Ср. и Ю. Р. II. 683. Маковецкий, Зап. Общ. Подольск. естествоисп. и люб. прир. II. (1913) 112. Лавр. и Порецкий, Новости для флоры Н.-Днепр. песков, Изв. Глав. бот. сада, 1928. 26.

Syn. *O. ovatum* Salis. Prodr. stirp. (1796) p. 401.

Icon. Schkuhr, Krypt. Gew. I. Taf. 153!.—Moore et Lindl. British Ferns, tab. 51, B!—Luerss. Farnpfl. p. 537. fig. 175!

Hab. Трапляється між чагарниками в лісах та на узліссях. (Стиглі спорангії з травня до липня.)

П. П. Кам'ян.-Под. обл.: Коло Славути (Рогов!). — Житомир. обл.: Новоградволинський рн, с. Владин, вогка лука (17. VI 32. Барбарич); Баранівськ. рн, с. Биківка (18. VII 32. Барбарич!). Житомир, коло передмістя Сокуля (Собкевич і Монтрезор!). Околиці Житомира, за Рипівкою, на трав'янистих лісових місцях та на вогких луках між чагарниками (VIII 90. Монтр.!) Радомишль (Рогов.).

П. Л.-С. Київська обл.: Околиці Києва: Голосіїв (Рогов.!), Китаїв (Шмальг.!). Васильківський район, вогкий сосновий ліс (10. VII 27. Полоиська!). Погребищен. район, Ново-Фастів (Монтр.!). Черкаський рн, на узліссі соснового лісу коло болота Ірдинь проти лепрозорія (17. VI 25. spor. Клеопов!.). — Вінницька обл.: Околиці Вінниці, ліс Дубища, між кущами (Білозір!).

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Коло Кам'янця-Подільського (Рогов., non vidi). Дунаєвецьк. рн, Михалівка, в старому фруктовому саду серед трави досить багато (Маковецкий, l. c.).

Л. П. Київська обл.: Околиці Києва, Дарниця, на луці (28. VII 08. Вас.-Як.!) Дарниця, луки по берегу болота Плехового (17. V 25. Полонська!). — Чернігівська обл.: Ріпкинськ. район, Ріпки (Монтр.!). Добрянськ. район: Добрянка (Монтр.!); Яриловичі Монтр.!); по чагарниках коло с. Папірні та по річці Немильній (Монтр.). Носівський район: с. Кукшин, на порубі (вогкий груд) (12. VIII 33. Барбарич!).

Л. Л.-С. Київська обл.: Околиці м. Переяслава, в дубовому лісі (Монтр.!). — Полтавська обл.: Коло Пирятина (Августиновичі!). Кол. Пирятинський повіт (Краснов). Кременчук (Монтр.!). — Харк. обл.: Охтирськ. рн: між Буймерівкою та Журавним (Угринськ.); ліщинник на схід від Чернеччини (Угрин.); на захід від Чернеччини, яр у лісі (Угрин.); міжгірря „Гулевої гори" (Угрин.); яр коло „Городища" проти Кліментова (Угрин.). Краснокутськ (Засядко!). Харківськ. рн: під Куряжем (1818. Чеботар.!); Куряж (7. VI 1819. Черняєв!); Синолицівка (С. Яковлев!). Зміївський рн: Зайцеві хутори коло Зміева (Арнольді); під Терновою (1826. Черняєв!).

Л. З.-Л. С. Полтавська обл.: Кобиляцьк. рн, Нові Санджари (Рогов., non vidi). — Ворошиловградська обл.: Рубіжанськ. район, роз'їзд Бунчужний, с. Крем'яна (15. V 18. Лавр.!). Узлісся вільшняку коло роз'їзду Бунчужного (Клок.!).

Л. З. С. Дніпропетр. обл.: Запорізьк. рн, Каменська арена, мохова сага, поміж горбків на пісках (Козлов, рукопис); там же на пісках середнього рівня, серед *Polytrichum*

commune L. (Козлов, рукопис). — Миколаїв. обл.: Цюрупинськ. рн, півд.-зах. част. Алешківської арени, 2 *км* NW від хут. Чабанова!

Поширення виду по СРСР. Европ. част: Кар.-Лапл., Лад.-Ільм., Верхн.-Дніпр., Серед.-Дніпр., Верх.-Волз., Волз.-Кам., Волз.-Дон., Крим; Кавказ: Передкавказзя, Зах. та Схід. Закавказзя, Талиш; Зах. Сибір: Обськ. (Тобол., Том.); Далек. Схід.: Камчатка.

Ar. Geogr. Европа, Мадейра, півн.-схід. Африка., зах. Азія, Кавказ., зах. Сибір, Камчатка, Півн. Америка.

Примітка. Зароток цієї папороті відрізняється від інших тим, що він підземний, циліндричної форми, іноді розгалужений, живе в симбіозі з грибом, утворюючим мікоридзу, декілька років. В давнину цю рослину — *O. vulgatum* L. — вживали в медицині, роблячи мазь проти укусів гадюк.

Рід 15. Botrýchium[1] Sw. — Гронянка

Swartz in Schrad. Journ. bot. 8 (1800). p 110

Безплідна частина ваї просто або двічі пірчасто-розсічена, з ромбічно-півмісяцеподібними, довгастими, а часом ланцетними сегментами 1-го або 2-го порядку; плідна частина ваї має форму розгалуженого колоса або волоті на більш-менш довгому черешку; спорангії розміщені в два ряди на нижньому боці лопатей ваї. Спори мають три смужки.

Із 34 видів роду *Botrychium* Swartz 15 належать Америці, коло 6 видів східно-азіатських і тихоокеанських, один належить Африці. Всі інші види належать помірній зоні північної півкулі.

---

1. Ваї завжди цілком голі; безплідна частина ваї сидяча, довгаста, пірчасто-розсічена, з ромбічно-півмісяцеподібними сегментами, з продихами на верхньому та нижньому боці; плідна частина ваї вузька, двічі-пірчасто розсічена, здебільшого має довгий черешок і перевищує безплідну. . . . . **26. B. lunaria** (L.) Sw.
— Ваї завжди більш-менш укриті волосками, що особливо помітні в молодому стані рослини; безплідна частина ваї має продихи лише на нижньому боці. . . . . 2.
2. Безплідна частина ваї товстувато-м'ясиста, в обрисі трикутна, з довгасто-яйцевидними сегментами, має довгий черешок і відходить від плідної частини коло поверхні грунту . . . . **27. B. multifidum** (Gmel.) Rupr.
— Безплідна частина ваї тонкошкіряста, трикутна, дво-або тричі-пірчаста, з яйцевидно-ланцетними сегментами 1-го і вузько-ланцетними 2-порядку, майже сидяча і відходить приблизно від середини черешка плідної частини. . . . . **28. B. virginianum** (L.) Sw.

26. B. lunária (L.) Sw. — Гронянка місячна. Ключ-трава. Ваї голі, м'ясисті, здебільшого одинокі, від 10—15 *см* до 30 *см* завдовжки; черешок значно довший від безплідної і від плідної частини ваї; пластинка безплідної частини довгаста або лінійно-довгаста, тупа, пірчасто-роздільна або двічі-пірчасто-роздільна, з 4—6 віддаленими парами майже супротивних ромбічно- або круглясто-півмісяцеподібних, часом надрізаних сегментів; плідна частина ваї вузька, двічі- або тричі-пірчасто-розсічена; кореневище підземне, коротке, буре, циліндричне. 4.— Рис. 27.

[1] Від грецького слова βοτρύχιον (ботрюхіон), зміненого з βότρυς (ботрюс) — гроно.

Fronde sterili solitaria carnosa oblonga petiolum frondis fertilis ad medium adnatim involvente pinnatipartita pinnis cuneato-semilunaribus vel reniformi-rhomboideis integris dentatis vel incisis, panicula fertili angusta bis vel ter pinnatisecta, rhizomate quotannis plerumque frondem singulam evolvente radicibus interdum stoloniformibus instructo. 4.

Sw. in Schrad. Journ. d. Bot. II. 1800. 110; Synop. Fil. 171.— Ledeb. Fl. rossic. IV. p. 504. Rupr. Distrib. Cryptog. p. 32.— Рогов. Обозр. (1869) с. 293. Lindem. Fl.. Cherson. II. 324. Шмальг. II. с. 684. Федч. и Флер. Фл. Европ. Рос., с. 19. Пачоск. Херсон. фл. I. 15. — Фомін, Фл. СССР I, 98.

Syn. *Osmunda Lunaria* L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 1064; ed. 2. 1519.

Icon. Schkuhr. Kryptog. Gew. I. tab. 154!— Moore et Lindl. British Ferns II. tab. 51, A!—Luerss. Farnpfl., 538, fig. 176!—Bitter in Engl.-Pranti, I. 4. p. 457, fig. 259, B, D!

Exsicc. F. Wirtgen. Pteridoph. exsicc. № 79 I, k! —Herb. Fl. Ross. № 650, 650 a!

Hab. В соснових і листяних лісах і серед чагарників, інколи на луках, у Поліссі і в лісостепових районах; з травня до липня.

П. П. Житомир. обл.: Житомир (Гагман!). Там же, Соколова гора, поміж заростями (24. V 72. Собкевич та Гольде!). Там же, серед чагарників (Собк.!) — Київ. обл.: Околиці Києва (Шмальг.!), Сирець (Рогов.!, Фоміи!!).

Л. П. Чернігівська обл.: Ріпкинськ. рн, коло м. Ріпки (Рогов. non vidi). Чернігівськ. рн, коло с. Ваньки, між чагарниками (Рогов.!). Ніжинськ. район, хут. Бор (13. V 76. Ракочі!).

П. Л.-С. Київська обл.: Канівський, район, ліс коло с. Хмільної (3. VI 27. Оксіюк!).—Кам'ян.-Под. обл.: Летичів (Шмальг.). — Миколаїв. обл.: Околиці Кірова (1874. Ліндеман!). До району П. Л.-С., мабудь, треба віднести вказівку Ліндемана для Одеської області („in silvis arenosis" — Lindem. l. c.).

Л. Л.-С. Харківсьа обл.: Лебедин, в бору коло міста (Лавр.!). Лебедин, дубовий ліс (Ширяєв); Охтирський рн: околиці Охтирки (Угринськ.!); на захід від с. Чернеччини і на північ від „Манастирських ставів", у лісі (1911. Угринськ.); „Гулева гора", лощина (1911. Угринськ.); балка „Жукова", схил праворуч від шляху на с. Будне (1911), між Буймерівкою та Журавним (Угринськ.). Валки, коло краю лісів (29. V 1870. Горницьк.!). Харківськ. район: коло

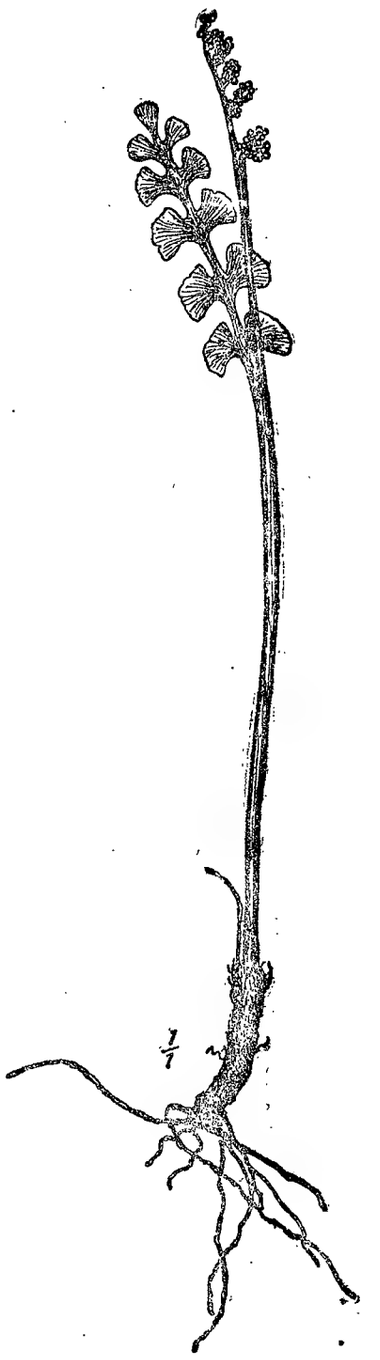


Рис. 27. *Botrychium lunaria* Sw.

Харкова (20. V 1828. Черн.!); Куряж (Черняєв!); за річкою Харковом на вогких піщаних місцях (12. VI 28. Черн.!); біля Хорошева (Черн.); за ст. Карачівка, у лісовому яру (30. V 95. Наливайко!); Мерефа (Черняєв!). Мерефянський бір (Арнольді!).

Л. З.-Л. С. Харківська обл.: Вовчанськ. район: „Крамарів яр" коло м. Вовчанська, лісові схили (Угринськ.); на березі р. Дінця, урвища (Угринськ.).

F. subincísa Roeper. Лопаті глибоко-зарубчасті, де-не-де трохи надрізані. Pinnulis profunde crenatis hic illic paulum incisis.

Рис. 28. *Botrychium multifidum* (Gmel.) Rupr.

Roeper. Zur Fl. Meckl. I. p. 111.—Luerss. l. c. p. 558.

Л. Л-С.. Харківська обл.: Харківськ. район, Покотилівка, під вільхами (30. V. Наливайко!).

Поширення виду по СРСР. Кар.-Лапл., Лад.-Ільм., Верх.-Волз., Волз.-Кам., Верх.-Дніпр., Серед.-Дніпр., Волз.-Дон., Крим; Кавказ: Вел. Кавказ, Дагестан., Талиш; Зах. Сибір: Обськ., Ірт., Алт.; Схід. Сибір: Єніс., Даур., Анг.-Саян., Лен.-Кол.; Дал. Схід: Усур., Сахалін, Камчатка; Серед. Азія: Дж.-Тарб., Тянь-Шань.

Ar. Geogr. speciei. Європа, північна, західна та середня Азія, Гімалаї, Півн. та Півд. Америка, Австралія, Тасманія, Нова Зеландія.

Примітка. Зарості цього виду, за Гофмайстером, підземний, сплющений, має антеридії всередині, а архегонії по краях. В давнину цій папороті надавали магічної сили лікувати рани. Алхеміки гадали, що за допомогою цієї папороті можна перетворювати ртуть у срібло; тому їй дано назву „ключ-трава".

27. B. multífidum (Gmel.) Rupr.—Гронянка багатороздільна. Ваї до 10 *см* завд., з опушенням з волосків, з'являються щороку звичайно в кількості 1—2, рідше 3—4, але звичайно тільки одна з цих вай має плідну частину; пластинка безплідної частини трикутна, двічі-пірчасто-роздільна, поділяється на три частини, з яких кожна має черешечок; сегменти 1-го порядку з серцевидної основи широко-яйцевидні, а 2-го порядку довгасто-яйцевидні, з круглястими, іноді зарубчастими лопатями; черешок безплідної частини ваї значно коротший, ніж черешок плідної, і відходить від нього на рівні грунту; плідна частина утворює 3-пірчасто-роздільну волоть; кореневище укорочене, пряме, має пучок потовщених коренів. 4.—Рис. 28.

Frondibus 1—2 ad 10 *cm* longis pilosis, lamina partis frondis sterilis triangulari 2—3 pinnatipartita in partes petiolulatas tres divisa, segmentis primi ordinis e basi cordata late ovatis, segmentis secundi ordinis oblongo-ovatis cum laciniis rotundatis et crenatis, petiolo partis frondis sterilis breviore, panicula 3-pinnatipartita, rhizomate abbreviato recto. 4.

Rupr. Beitr. XI. (1859) 40. —Фомін, Фл. СССР I, 99.

Syn. *Botrychium Matricariae* Sprngl. Syst. veget. IV. (1827) 23. Шмальг. Фл. С. и Ю. Р. II. 684. Федч. и Флер. Иллюстр. опред. Сиб. I. с. 38. Крылов, Фл. Алт., с. 1760; Фл. Зап. Сиб. I. 6.— *B. matricarioides* Willd. Sp. pl. V. (1810) 62. Ledeb. Fl. Ross. IV. 505. Рогов. Обозр. раст. (1869) 293.— *Osmunda Matricariae* Schrnk, Baier. Fl. II (1789) 419.— *Osmunda multifida* Gmel. Nov. Comm.Acad. Petrop. XII. (1768) 517, t. II, fig, 1.

Icon. Luerss. Farnpfl., p. 584, fig. 182!.— Федч. и Флер. l. c., с. 38, рис. 47!

Hab. Трапляється в соснових і мішаних лісах та між чагарниками в Поліссі і в правобережному і лівобережному лісостепових районах.

П. П. Житомир. обл.: Баранівський район: с. Биківка, суходольний луг на місці зрубаного лісу (18. VII 32. Барбарич!); с. Костянтинівка, сугрудок (8. VIII 32. Барбарич!). Житомирський район: Околиці Житомира—між чагарниками коло дороги до Псищів (18.VI 89. Собкевич та Монтрезор!), на трохи вогкому лісовому лузі за Смоківкою (12. VII 90. Собк. і Монтрез.!), коло с. Крошні, в невеличкому лісі, на піскувато-торфуватому грунті (Собк. і Монтр.!). — Київська обл.: Київ (Шмальг.!); Околиці Києва, Пуща-Водиця, сосновий ліс, недалеко від с. Горянки (18. V 23. Зеров!) Пуща-Водиця!!

Л. П. Київська обл.: Літківське лісництво (X. 1906. Сележинськ.!). Літківське лісництво, коло хут. Залісся в сосновому лісі в 35 кварт. на межі Димерської дачі (14. XI 1905. Сележинськ.!). — Чернігівська обл.: Ріпкинськ. район, коло Ріпок (Рогов.!) Городнянський район, Забужжя коло Микул (Монтрез.!); Добрянськ. район: Добрянка (Монтрез.!); Яриловичі, коло с. Папірні (Монтр.!). Глухівський район, с. Тулиголов, між чагарниками (Рогов.!).

Л. Л-С. Харківська обл.: Лебединськ. район: Лебедин — Маськи, серед заростей коло круглого болітця (28. VII 13—з стиглими спорами.—К. Залеський!). Охтирка, Клементовський бір (Угринськ.!). Харківський район: Харків, під Пилиповим селом, коло озера (5. X 1853. Черн.!); Харків, у березовому гайку на плато „Хутори" (окол. „Ферми") (Герб. Харк. ботан. саду!); Хутори (Ширяєв!); Куряж, березовий ліс (Ширяєв); Основа, між „Клюквенним" озером і містом (11. X 53. Черняєв!); Малинкинський бір коло Шпиків, у вільховій порості, на купинах (Угринськ.!).

Поширення виду по СРСР. Лад.-Ільм., Верх-Дніпр., Серед-Дніпр., Волз.-Дон.; Зах. Сибір: Ірт., Алт.

Ar. Geogr. Европа, Захід. Азія, Гімалаї, Півн. та Півд. Америка (Патагонія), Австралія.

28. B. virginiánum (L.) Sw.—Гронянка віргінська. Вая в молодому стані дуже опушена, 15—45 *см* завд., з черешком; пластинка безплідної її частини майже сидяча, відходить від середини черешка плідної частини, двічі- або тричі-пірчасто-роздільна, в обрисі трикутна, загострена, тонкошкіряста, з довгасто-яйцевидними сегментами 1-го порядку; нижні з них майже супротивні, з черешечками, а решта сидять поперемінно; сегменти 2-го порядку довгасті, з вузько-ланцетними зубчастими лопатями; плідна частина ваї невелика, з дуже довгою ніжкою, двічі- або тричі-пірчастороздільна. 4.

Fronde in statu juvenili pilosa ad 15—45 *cm* longa petiolata, lamina partis sterilis frondis fere subsessili e medio partis fertilis oriunda 2—3-pinnatipartita ambitu triangulari acuminata tenuiter-coriacea, segmentis primi ordinis oblongo-ovatis inferioribus oppositis petiolulatis, aliis alternantibus, segmentis secundi ordinis oblongis laciniis anguste-lanceolatis denticulatis, panicula fertili parva 2—3-pinnatipartita longe petiolata. 4.

Sw. in Schrad. Journ. (1800) p. 111. — Rupr. in Beitr. z. Pflanzenk. d. Russ. R. III. 33; IV. 92. — Ledeb. Fl. rossic. IV. p. 506. Рогов. Обозр. раст. (1869) 293. Шмальг. Il. с. 684. Федч. и Флер. Иллюстр. опред. Сиб., с. 39 (partim). Котов. Опыт. стац. изуч. лесов. с. 21. — Фомін, Фл. СССР I, 100.

Syn. *Osmunda virginiana* L. Sp. pl. ed. I. (1753). p. 1064; ed. II. p. 1519.
Icon. Milde in Nov. Act. XXVI, 2. tab. 53., fig. 201!—Luerss. l. c. p. 589, fig. 183!

Hab. Трапляється на лісових луках та між чагарниками.

П. П. Кам'ян.-Под. обл.: коло м. Славути (22. V 13. Троїцьк.!).—Київська обл.: околиці Києва (Шмальг.!).

Л.-П. Чернігівська обл.: Ріпкинськ. рн, коло м. Ріпок (Рогов., non vidi).

Л. Л.-С. Харківська обл.: Харківськ. рн, коло Харкова (Черняєв за Рупрехтом, Шмальг.); в густих тінистих чагарниках проти хутора в Озерянському яру недалеко від його вершини (Наливайко!); окол. Харкова, Покотилівка, яр Просіка; між ст. Покотилівкою і пос. Зеленим Гаєм (Котов, Угринський, Савенков). Печенізьк. рн, Дівичне, яр біля Андріївки (Угринський).

Поширення виду по СРСР. Лад.-Ільм., Верх.-Дніпр., Серед.-Дніпр., Верх.-Волз., Волз.-Кам., Волз.-Дон; Зах. Сибір: Єніс.

Ar. Geogr. Північна Америка, Еквадор, Бразілія, Китай, Японія, Европа.

Примітка. Рослина дуже цікава з анатомічного погляду, а саме: епідермальні клітини ваї мають хвилястий характер, тоді як в інших видах цього роду такого не помічається. В народній медицині вживається проти укусу гадюк.

Клас II. Equisetales

Родина V. Equisetáceae L. Rich.

Стебла прямі, прості або кільчасто-розгалужені, мають, як і їхні гілочки, розвинені міжвузля й невеличкі листки, що зростаються в зубчасті піхви, виходять з повзучого членистого підземного кореневища; плідний колос закінчує стебла або їх гілки і складається з кільчасто розміщених щитковидних лусок, що несуть на нижньому боці 4—7 розміщених колом спорангіїв. Спорангії розкриваються вздовж; спори численні, кулясті, мають чотири нитчастих, вгорі лопатчасто-розширених пружинки, що розміщаються навхрест і спірально обвивають спору. — Рослини багаторічні, наземні або болотні.

Родина *Equisetaceae* складається з одного лише роду *Equisetum*, поширеного по всіх частинах земної кулі, за винятком Австралії, де він відсутній.

Рід 16. Equisétum[1] L.—Хвощ

L. Gen. pl. (1737) 322

Багаторічні рослини, що мають багато крем'янки (SiO_2). Стебла всередині порожні, з розвинутими міжвузлями та маленькими листочками, що зростаються між собою в зубчасту піхву; споролистки зібрані в колос, який закінчує собою стебло або гілки. Спорангії мішечковидні, в числі 4—7, висять на нижньому боці метаморфізованих листків, що мають форму многогранних щитків; розкриваються вони поздовжньою щілиною, через яку висипаються спори в вигляді зеленуватого порошку.

В склад роду *Equisetum* входить 30 видів, які поділяються на дві секції: *Euequisetum* Sad. і *Hippochaete* Milde.

[1] Від латинських слів equus — кінь і seta — щетинка, волос; назва виникла через деяку подібність тонких гілок рослини з кінським волосом.

Представники першої секції, за деякими винятками, належать північній півкулі; цими винятками є: *E. arvense*, що трапляється на півдні Африки, *E. bogotense* — в Південній Америці. Щодо другої секції, то з належних до неї 16 видів 8 населяють тільки тропіки; решта видів живуть поза тропіками.

З усіх частин земної кулі найбільша кількість видів знаходиться в Америці (22 види), за нею йде Азія, в якій налічується 14—15 видів; в Європі відомо 11 видів, в Африці — 3 види. — В УРСР відомо 9 видів, з яких 6 належать до секції *Euequisetum* Sad. і 3 (*E. hiemale* L., *E. ramosissimum* Desf. і *E. variegatum* Schleich.) — до секції *Hippochaete* Milde.

---

1. Продихи містяться на самій поверхні стебла в цьому ж шарі зовнішніх епідермальних клітин; плідні і безплідні гони порівнюючи м'які, часто відрізняються одні від одних, і тоді перші виростають раніше; стеблові піхви не мають при основі або вгорі поперечних чорних кільцевих смужок; спороносні колоски тупі . . . . . 2.
— Продихи містяться в ямках під епідермальним шаром; плідні і безплідні стебла завжди однакові, тверді; стеблові піхви мають при основі або вище коло зубців чорну поперечну смужку; ко́ло судинних пучків міжвузлів стебла оточене подвійною спільною ендодермальною захисною піхвою, зовнішньою і внутрішньою; спороносні колоски гострі . . . 7.
2. Плідні стебла бурі або жовтувато-білі, з'являються раніш, ніж безплідні, і відрізняються від цих останніх відсутністю склеренхіми, хлорофілу, продихів та гілок; ко́ло судинних пучків міжвузлів стебла завжди оточене однією спільною зовнішньою захисною ендодермальною піхвою . 3.
— Плідні і безплідні стебла з'являються одночасно, подібні одні до одних, з самого початку зелені, з склеренхімою та продихами, що містяться в поздовжніх жолобках стебел між ребрами і утворюють немов би стрічку, яка складається з кількох лінійних рядів; коло судинних пучків не завжди оточене однією спільною захисною ендодермальною піхвою 5.
3. Плідні стебла з'являються значно раніше, ніж безплідні, і після дозрівання спор відмирають . . . . . 4.
— Плідні стебла здебільшого з'являються трохи раніше, ніж безплідні, і спочатку не мають галузок, блідо-червонуваті, після дозрівання спор не відмирають, а, скинувши колос, дають гілки; продихи коло країв жолобків утворюють два віддалених ряди, кожний з яких складається з 1—2 лінійних рядів . . . . . 6.
4. Безплідне стебло кольору слонової кості або блідо-зеленувате (тільки найнижчі міжвузля темні), гладеньке або ледве шерстке, товсте, з короткими циліндричними піхвами, що прилягають до стебла і несуть 20—40 зубців з тонкими м'якими шиловидно-волосковидними вершками; перше міжвузля гілок коротше, ніж відповідна стеблова піхва; ребра гілок з глибокою борозною (подвійні); продихів на головному стеблі нема, або є де-не-де тільки вгорі та на гілках; плідні стебла товсті, з наближеними, надутими, а потім лійковидними піхвами, що несуть 20—40 зубців,

які переходять у дуже тонкий, майже волосовидний гостряк . . . . . **30. E. majus** Gars.

— Безплідне стебло зелене, трошки шерстко-борозенчасте, з 6—19 ребрами; продихи, які є завжди, розміщені в жолобках в 2 зближені ряди; піхви віддалені одна від однієї, з 6—19 ланцетними, білооблямованими зубцями; гілки з 3—5 зубчастими, довго-загостреними піхвами, не мають серединної порожнини; їх перше міжвузля довше, ніж відповідна піхва стебла; плідні стебла червонуваті або бурі, з піхвами, що мають 8 —16 зубців . . . . . **29. E. arvense** L.

5. Стебло злегка сизувато-зелене, глибоко-борозенчасте, з 4—12 дуже опуклими ребрами і невеликою серединною порожниною; піхви віддалені, циліндрично-дзвоникоподібні, з широко-ланцетними чорними зубцями, облямованими біло-перетинчастим краєм; розтруби (ochreolae), відкіля виходять гілки стебла, буро-чорні, блискучі; гілки 4—7-гранні, дрібно-зморшкуваті, з серединною порожниною; перше їх міжвузля на багато коротше од відповідної піхви стебла; ко́ло судинних пучків міжвузлів оточене однією спільною ендодермальною піхвою; кореневище без порожнини . . . . . **33. E. palustre** Ehrh.

— Стебло дуже гладке, зелене, з 9—30 злегка опуклими реберцями і з дуже великою центральною порожниною; піхви циліндричні, прилягають до стебла, зелені, блискучі, з чорними вузько-ланцетними зубцями з ледве помітними перетинчастими краями; гілок нема або коли є, то вони не розгалужені, тупогранні, цілком гладкі, з центральною порожниною; перше міжвузля їх трошки коротше відповідної піхви стебла; кореневище з центральною порожниною; кожний судинний пучок міжвузля оточений власною ендодермальною захисною піхвою . . . . . **34. E heleocharis** Ehrh.

6. Безплідне стебло з 10—18 реберцями; стеблові піхви циліндрично-бокалчасті, з опуклими реберцями; зубці піхов групами зрослись у бурі ланцетні тупі лопаті; гілки в численних густих кільцях не мають центральної порожнини, 4—5-гранні, з кільчастими галузками другого і третього порядку, піхви яких з дуже загостреними зубцями; плідні гони червонуваті, з довгими, дзвоникоподібними, віддаленими піхвами . . . . . **32. E. silvaticum** L.

— Безплідне стебло з 8—20 реберцями, що вкриті 1—12-клітинними кременевими горбками; стеблові піхви з вільними широко-ланцетними зубцями; гілки не мають розгалужень другого порядку, 3- або рідше 4—5-гранні; зубці їхніх піхов яйцевидні, коротко-пригострені; плідні гони буруваті або жовтуваті, з віддаленими стебловими циліндрично лійкуватими піхвами, зубці яких при основі з бурою поперечною смужкою і часто мають уздовж серединної лінії сосочки (колючечки) . . . **31. E. pratense** Ehrh.

7. Стеблові піхви видовжені, обернено-конічні; зубці їх короткі, трикутні, з чорною плямою, переходять у ланцетно-шиловидне закінчення, що легко відпадає; стебло сірувато-зелене, під лупою здається ніби вкритим витягнутими впоперек епідермальними горбками, які надають ребрам і жолобкам стебла поперечної зморшкуватості; гілки стебла 4—9-гранні;

ребра гілок і стебла опуклі; продихи утворюють 1—4 лінійних ряди . . . . . **35. E. ramosissimum** Desf.

— Стеблові піхви циліндричні, притулені або дзвоникоподібні, при основі або вище часто з чорною поперечною кільцевою смужкою; стебла не розгалужені, прості; ребра стебла з круглястими горбками; продихи завжди утворюють один лінійний ряд . . . . . 8.

8. Ребра стебла опуклі, з двома часто невиразними рядами горбків; стеблові піхви при основі чорні, притулені, часто стиснуті; зубці їх чорні, з видовженими лінійно-шиловидними закінченнями, які рано відпадають; нижні частини зубців, що залишаються, немов згортаються всередину піхви; міжвузля стебла трошки надуті . . . . . **36. E. hiemale** L.

— Ребра стебла з більш-менш глибокою борозною та двома ясними рядами округлих горбків; стебла тонкі, з 4—12 ребрами; зубці стеблових піхов овально-еліптичні, з бурою серединною смужкою і дуже широкими біло-перетинчастими краями, зразу переходять у довгий, вузький, укритий сосочками гостряк . . . . . **37. E. variegatum** Schleich.

---

29. E. arvénse L. — Хвощ польовий. Кореневище без серединної порожнини, тупогранне, дає двоякі надземні гони; безплідні зелені, шерсткі, з борозенками і з циліндричними зеленими піхвами, які нещільно прилягають і закінчуються опуклими, ланцетними, загостреними, вузько-біло-облямованими зубцями з більш-менш виразною кілевою борозенкою; зубці іноді зростаються по два або по три; гілки розміщені кільцями, чотиригранні, без серединної порожнини; перше їх міжвузля довше, ніж відповідна піхва стебла; плідні стебла буруваті, з віддаленими одна від однієї глечикоподібними трубчастими піхвами з 8—10 ланцетними гострими темнобурими зубцями; спорангіальний колос тупий. 4.

Rhizomate solido obtusangulo, caulibus dimorphis rarissime homomorphis, sterilibus viridibus scabriusculis sulcatis e duobus cylindris compositis; carinis 6—19, vaginis caulium sterilium tubulosis apice sensim ampliatis, foliolis convexis sulco carinali plus minus distincto instructis, dentibus herbaceis anguste membranaceo-marginatis lanceolato-acuminatis binis vel ternis connatis, ramis verticillatis tetragonis rarius trequetris solidis (primum internodium vagina caulina longius), dentibus ramorum ovato-acuminatis; caulibus fertilibus fuscescentibus, vaginis laxis turbinato-tubulosis superne scariosis in 8—10 dentes lanceolatos acutos fissis, spica obtusa. 4.

L. Fl. Lappon. (1737) 309; Spec. plant. ed. 1 (1753) 1061, ed. 2. p. 1516. Klinge, Schachtelhalme, 17. — Rupr. Distrib. cryptog. p. 19. Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 486 Рогов. Обозр. (1869) 291. Lindem. Fl. Chers. II. 321. Шмальг. II. с. 678. Федч. и Флер. Фл. Евр. Росс. с. 23. Пачоский. Херс. фл. I. 19—20. Клеоп. Вісн. Київськ. бот. саду, вип. X. (1929) с. 68. Котов. Труды с.-х. ботаники, т. I, вип. 3 (1927) Іллічевськ. Фл. окол. Полтави. Зап. Полт. агрокоопер. техн. т. I., відб. с. 5. Ильин, Фл. СССР I, 103.

Syn. *E. boreale* Bongard in Mém. de l'Acad. impér. des scienc. de St. Pétersb., 4 sér. II. p. 174.—*E. arcticum* Rupr. Distrib. crypt. (1845) p. 21.—*E. nemorosum* Bellynck. Fl. de Namur, p. 318.

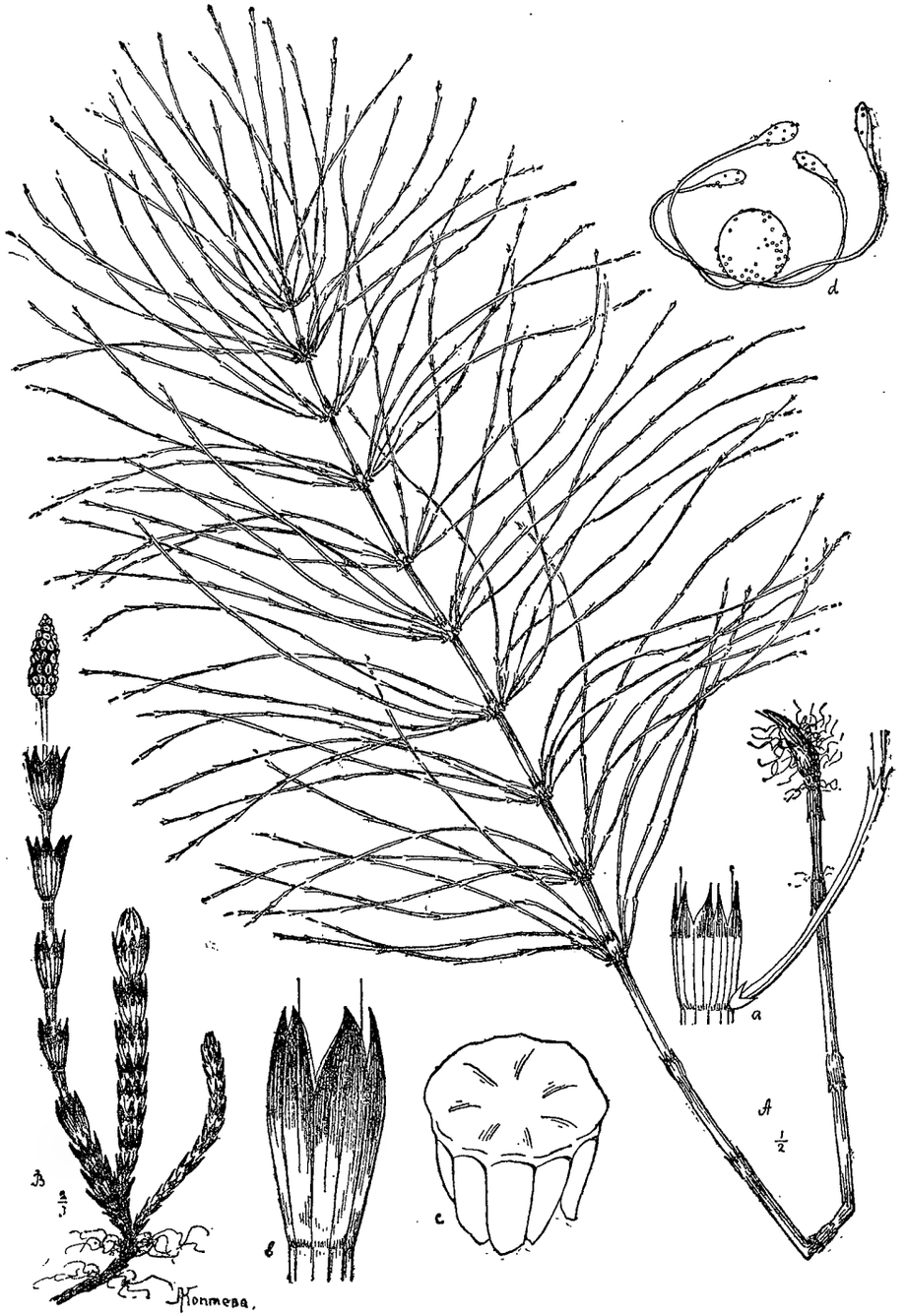


Рис. 29. *Fquiseum arvense* L. f. *nemorosum* A. Br. *A* — загальний habitus стерильного гону; *B*—плодючий гін; *a* — гілка; — піхва плодючого гону; *c* — щиток із споровими міхурцями; *d* — спора.

Icon. Schkuhr, Kryptg. Gew. I. tab. 167!. — Luerss. Farnpfl. p. 690, fig. 206, 207; p. 661, fig. 208!

Hab. На полях і луках, а також почасти і в лісах; дуже звичайно в північній і середній смугах УРСР, рідше на півдні, де трапляється переважно в долинах річок; з початку квітня до травня, пізні форми — до кінця липня.

П. П. Київська обл.: Київ, яри коло Кирилівського гаю (Семенкевич!); Київ, коло Байкова (Рогов!). Фастів, між чагарниками (Пачоський!).

П.Л.-С. Київська обл.: Умань (Пачоський!). Кам'янськ. район, Стара Осота (Пачоськ.). — Вінницька обл.: Гайсин (Рогов., non vidi).—Миколаїв. обл.: Кірово (Пачоськ., non vidi). — Миколаївська обл.: м. Олександрія (Рябков!. steril.),

Л.П. Чернігівська обл.: Остерськ. рн, коло с. Осколій, у гаю (Рогов.!).

Л. Л.-С. Київська обл.: Переяслав (Пачоськ.!). — Полтавська обл.: Кол. Лубеиськ. повіт (Рогов.!). — Харк. обл.: Харків. обл. і район, с. Дергачі, Морозівка, луг коло лісу Любарського (22. IV 15. Лавр.!); коло хут. Феськи (22. IV 17. Лавр.!).

П. З.-Л. С. Одес. обл.: В південній частині області зустрічається тільки по річках: Дніпру, Бугу і Дністру (Пачоськ., non vidi). Доманів. рн: Богданівка (Пачоськ., non vidi); біля Ак-Мечеті (Пачоськ., non vidi).—Миколаїв. обл.: Біля Бобринця, по Сугаклею (Пач. non vidi).

П. З. С. Одеська обл.: Плавні Дністра в районі Троїцького (Пач.).—Микол. обл.: Ново-Одеськ. рн: Ковалівка, дно і схили балки, яка впадає в Буг (Пачоськ., non vidi): Андріївка, на вогких місцях по берегу Буга (Пачоськ., non vidi). Херсон, в плавнях Дніпра на вогких, частіш затінених деревами місцях, зрідка (Пачоськ., non vidi). Качкаровка, Берислав (Пачоськ., non vidi).

З. Л.-С. МАРСР: Тирасполь, плавні Дністра коло с. Коротного. (Пачоськ., n. v.). Тамашлицька лісова дача біля Григоріополя, Дойбан (Пачоськ., non vidi).—Кам'ян.-Под. обл.: Проскурів (Рогов., non. vidi).

F. agréste Klinge. Стебло пряме, з 9—13 ребрами, внизу без галузей; галузки прості, чотиригранні.

Caule erecto 9—13-carinato inferne nudo, ramis simplicibus non fasigiatis tetraquetris.

Klinge. Schachtelhalme, p. 22.—Luerss. Farnpfl. p. 693.—Aschers. u. Gr. Syn. I. p. 130.
Л. Л.-С. Харків. обл.: Харків. рн, хут. Феськи. (22. V 17. ster. Лавр.!).

F. ramulósum Rupr. Стебло від основи або нижче середини розгалужене; гілки кільчасто-розгалужені, 4—5-гранні.

Caule a basi vel infra medium ramoso, ramis plus minus verticillatis 4—5-gonis.

Rupr. Symbolae ad hist. et geogr. plant. rossic. p. 87.
Л. П. Київська обл.: Київ, Труханів о-в, на пісках (Семенк.).
— Полтавська обл.: Зіньківський рн, коло с. Павлівки (Рогов.!). — Харків. обл. і рн: Околиці с. Дергачі, х. Лужок (19. VI 21. Лавр.!).

П. Л.-С. Вінницька обл.: Околиці Брацлава, на березі Буга (Рогов.!).
П. З. Л.-С. Одеська обл.: Береги Буга коло Первомайська (Пачоськ.!).

F. nemorósum A. Br. Стебло пряме, бліде, знизу без гілок; верхні гілки горизонтально відхилені, розправлені, чотиригранні. — Рис. 29.

Caule erecto inferne nudo pallido, ramis longis plerumque horizontalibus patentissimis 4-gonis.

A. Br. in Silliman's Americ. Journ. XLVI. p. 83.—Klinge l. c. p. 26.—Рогов. Обозр. (1869) 291. Шмальг. Фл. Ю.-З. Р. 713; Фл. Ср. и Ю.Р. II. 679.

Hab. Трапляється більше по лісах.

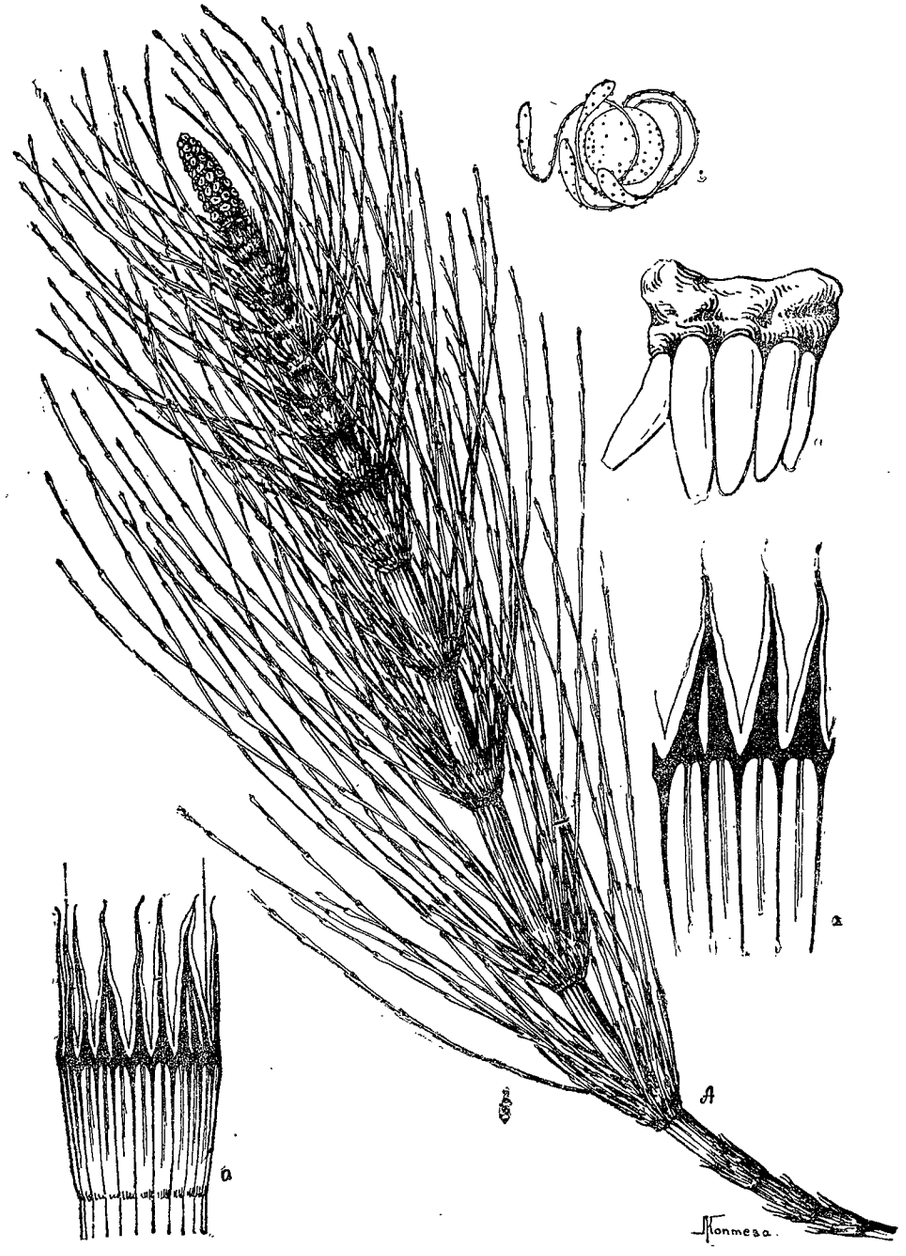


Рис 30. *Equisetum majus* Gars. *a, a* — стеблові піхви; — *b* спорофіл із споровими мішечками — вигляд збоку; *c* — спора.

П. П. Київська обл.: Київ, Кирилівські яри, на узліссі (Семенк.!, Фомін!!).

Л. Л.-С. Полтав. обл.: В.-Багачанськ. рн, коло містечка Білоцерківки, на болоті (Рогов.!). Коло Полтави (Гаевськ.!). Лубни, коло Олександрівки в лісі (Рогов.!). — Харків. обл.: Харків. рн: Коло с. Козача Лопань (15. VI 17. Лавр.!), у вогкій тінистій канаві в балці від с. Бабаїв до с. Хорошева (21. VI 16. Лавр.!); ст. Покотилівка, лісиста балка (4. VI 19. Лавр.!), там же (7. VII 19. Лавр.!), там же (18. VI. 16. Котов!); коло с. Дергачі, Морозівка, ліс на правому березі Лопані (19. VI Лавр.!). Зміївськ. рн, Півн.-Донецьк. біолог. станція (10. VII 19. Лавр.!).

Поширення виду по СРСР. Майже по всій европейській частині, Крим, Кавказ, вся північна Азія до Камчатки і Берінгової протоки, Сахалін.

Ar. Geogr. speciei. Европа, Кавказ, північна Азія, півн. Китай, Японія, півн. Африка, Канарські острови, півд. Африка, Півн. Америка (до 36°).

Примітка. Вид, що відрізняється від інших великим поліморфізмом, являючи собою низку екотипів, як от: *f. nemorosum* — лісова форма, *f. agreste* — польова, *f. decumbens* — форма, характерна для пісків. Треба сказати, що в народній медицині цю рослину вживають як ліки проти подагри та ревматизму, роблячи декокт, який п'ють, як чай. Цей же декокт, зроблений на вині, вживають проти дизентерії. Підземні бульби, багаті на крохмаль, інколи вживають на їжу; таксамо вживають на їжу спороносні гони. Цей хвощ з галуном фарбує вовну в сіро-жовтий колір. — Рослина отруйна для тварин, особливо для коней, а через те треба уникати давати на корм сіно, зібране на місцях, де росте багато цього хвоща.

30. E. majus Gars. — Хвощ великий. Плідні і безплідні гони різні; плідні — жовтувато-білі, товсті, з зближеними, надутими, згодом лійкувато-трубчастими піхвами, що мають 20—30 бурих шиловидних зубців, які переходять у волосковидний гострячок; безплідні стебла високі, борозенчасті, з циліндричними притиснутими піхвами, що мають 20—40 плоских, шиловидних зубців з широкою невиразною кілевою борозенкою; гілки тонкі, видовжені, 4—5-гранні, з глибоко-борозенчастими (подвійними) ребрами; перше междувузля гілок коротше за відповідну піхву стебла. 4. — Рис. 30.

Caulibus dimorphis rarius homomorphis, fertilibus eburneis spicam obtusam gerentibus vaginis turbinato-tubulosis superne scariosis 20—30-dentatis instructis dentibus subulato-setaceis, sterilibus elatis eburneis eduobus cylindris compositis multistriatis verticillato-ramosis vaginis cylindricis adpressis instructis, foliolis planis sulco medio indistincto comissurali angustissimo, dentibus vaginarum fuscis subulatis membranaceo-marginatis 20—40, ramis solidis gracilibus elongatis 4—5-gonis, carinis asperis profunde sulcatis, vaginis ramorum 4—5-dentatis dentibus sulcatis lanceolato-subulatis (primum internodium vagina caulina brevius). 4.

Gars. Descrip. Vert. et Usag. (1767) 166. Ильин, Фл. СССР I, 104.

Syn. *E. maximum* Lam. Fl. franc. I. (1778). p. 7. Klinge l. c. p. 31. Клеоп. Укр. бот. журн. IV (1928). с. 25; Вісн. Київ. ботан. саду. IX (1929). вип. X. с. 29. Лавр. Вісн. Київ. бот. саду, вип. I (1924). с. 46—47; Охор. прир. с. 12.—*E. Telmateja* Ehrh. in Hannov. Magaz. (1783). Stück 18, p. 287. Ledeb. Fl. Ross. IV. 485. Rupr. Distr. Crypt. p. 21. Рогов. Обозр. (1869) 291. Шмальг. Фл. С. и Ю. Р. II. 679. Федч. и Флер. Фл. Евр. Росс. с. 24. Семенк. Вісн. Київ. бот. саду, вип. IV (1926), с. 53.

Icon. Schkuhr, Krypt. Gew. I. Taf. 168! — Luerss. Farnpf., S. 675 — 676, fig. 204—205! **Exsicc.** Herb. Fl. Ross. № 1050!

Hab. В заболочених лісах та ярах; зрідка.

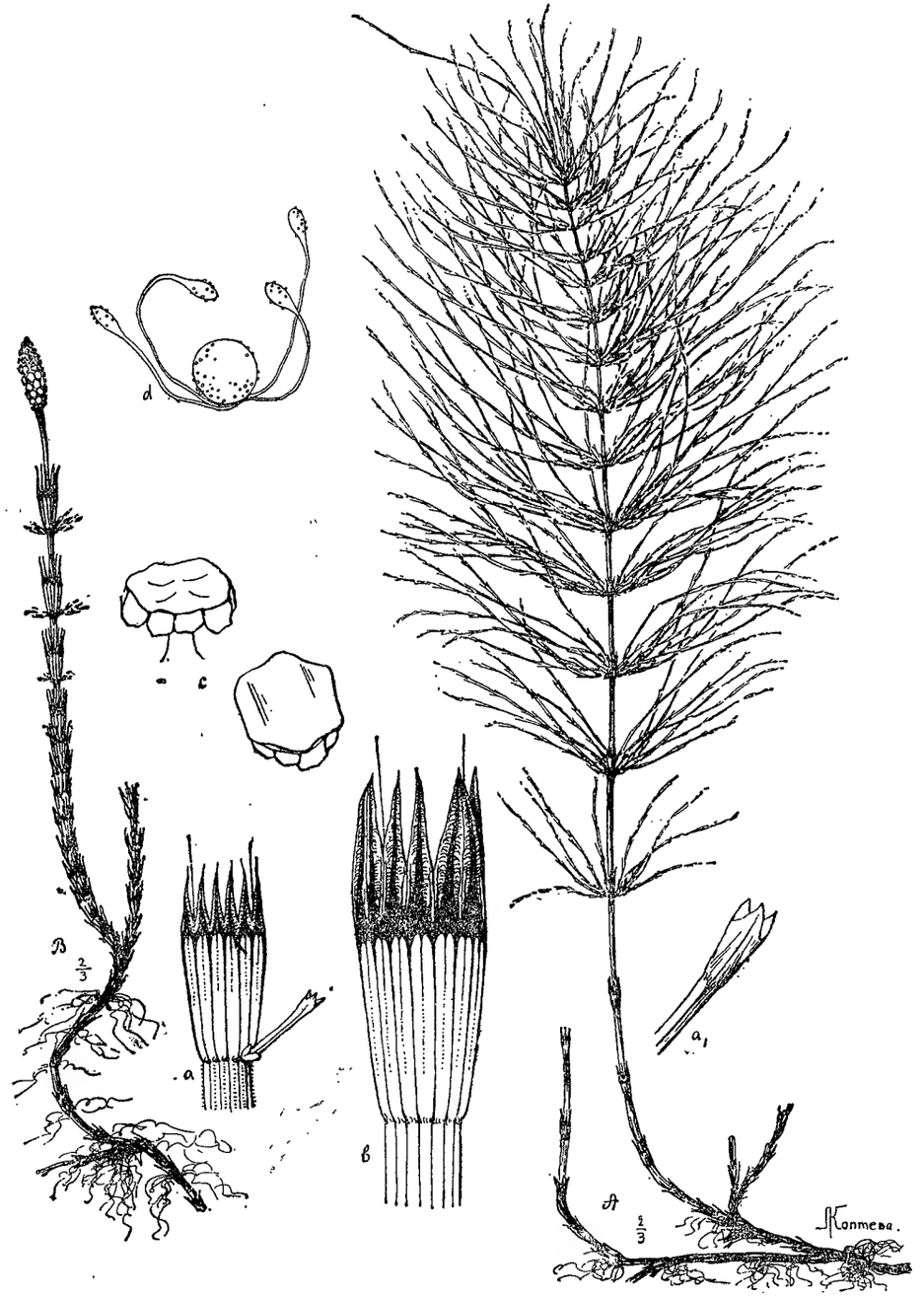


Рис. 31. *Equisetum pratense* Ehrh.

A — загальний habitus стерильного гону; *B* — спороносний гін з колоском; *a* — стеблова піхва стерильного гону; *b* — піхва спороносного гону; *c* — спорофіли з споровими мішечками; *d* — спора.

П. Л.-С. Київська обл.: Київ: коло ст. Київ III, на схилі гори та на дні улоговини з болотистим грунтом (Семенк.!); в околицях станції Київ III, на схилі, де виходять грунтові води (13. V 22. Семенкевич!); там само (15. X 28. Полонська). Ржищів, правий берег Дніпра коло виходів грунтових вод (Зеров і Оксіюк!).

Л. Л.-С. Харківська обл.: Околиці м. Змієва, коло Коробових хуторів (Біологічна станція — Коробови хутори), на правому березі долини р. Півн. Дінця на місці виходу грунтових вод у листяному лісі (6. VII, 23. Лавр. та Пузиновський!).

Д. Л.-С. Сталінськ. обл. Сталінськ. район, сл. Грабова, грабовий ліс у верхів'ях балки Грабової, по дну балки (17. IX 28. Клеопов!).

Л. З.-Л. С. Сталінськ. обл. Маріупольщина, хут. Юрівка, по струмку біля джерела на глинистих схилах до Азовського моря (28. VIII 28. Клеопов!).

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Ст.-Ушицьк. рн, коло ст. Студениці при Дністрі (Шмальг.!); коло с. Кужелева (Рогов, non vidi). Коло м. Сатанова на лісистих болотах (Рогов.!). Копайгородський район, с. Немерча по струмку в грабово-дубовому лісі (12. VIII Клеопов!). Кам'янецьк. рн, с. Суржа, уроч. Городище, по берегах лісового струмка (Круцкевич).

Поширення виду по СРСР. Европ. частина: Серед.-Дніпр., Волз.-Дон., Причорном.; Кавказ: Передкавказзя, Дагестан, Зах. і Схід. Закавказзя, Талиш.

Ar. Geogr. Півд. та середня Европа (до 57° півн. широти), Крим, Кавказ, Закавказзя, Мала Азія, Іран, Алжір, Мадейра, Тенеріф, Азорські острови, Півн. Америка (Каліфорнія).

Примітка. Цю рослину в нас ботаніки розглядають як релікт і зв'язують з колишнім поширенням буково-грабових лісів.

31. E. praténse Ehrh. — Хвощ лучний. Кореневище без серединної порожнини, гостро-гранчасте; плідні і безплідні гони відрізняються один від одного і з'являються майже одночасно; безплідні гони шерсткі, вузько-борозенчасті, мають 8—20 реберець, укритих 1—12-клітинними кременястими горбками; стеблові піхви циліндрично-бокалчасті, з вільними, широко-ланцетними, гострими зубцями; гілки не мають розгалужень другого порядку, звичайно 3-, рідше 4—5-гранні; зубці їх піхов короткі, яйцевидні, коротко-пригострені; плідні гони буруваті або жовтуваті, з віддаленими стебловими циліндричними лійковидними піхвами, зубці яких при основі мають буру поперечну смужку і вздовж серединної лінії — часто сосочки (колючечки). 4.—Рис. 31.

Caulibus dimorphis, sterilibus asperis anguste sulcatis e duobus cylindris compositis, carinis 8—20 convexis lobis siliceis 1—12-cellularibus exasperatis, vaginis cylindraceo-cyathiformibus, foliolis subplanis sulco carinali obsoleto sulco comissuralli angusto dentibus membranaceis pro maxima parte inter se connatis oblongis apicibus liberis acutis, ramis dense verticillatis triquetris rarius 4—5-gonis solidis vaginis ramorum dentibus brevibus ovatis instructis, scapi vaginis longioribus ampliatis, rhizomate solido acute angulato. 4.

Ehrh. im Hannov. Magazin (1784), Stück 9. p. 138 u. Beitr. zur Naturk. III. (1788) p. 77.— Klinge l. c. p. 35.—Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 498. Шмальг. II. с. 679. Іллічевськ. Фл. окол. Полт. (1927,) с. 5. Ильин, Фл. СССР I, 104.

Syn. *E. umbrosum* J. G. F. Meyer in Willd. Enum. plant. horti reg. Berolin. (1809) p. 1065 et in Spec. plant. V. 3.— Рогов. Обозр. (1869) 291.

Icon. Vaucher, Monogr. d. Prêles, tab. 4, fig. 1—4 (*E. umbrosum*)! Luerss. Farnpfl. p. 662, fig. 201!, pag. 663, 202!.— Федч. и Флер. Иллюстр. опред. раст. Сиб. 1. 44, рис. 53!

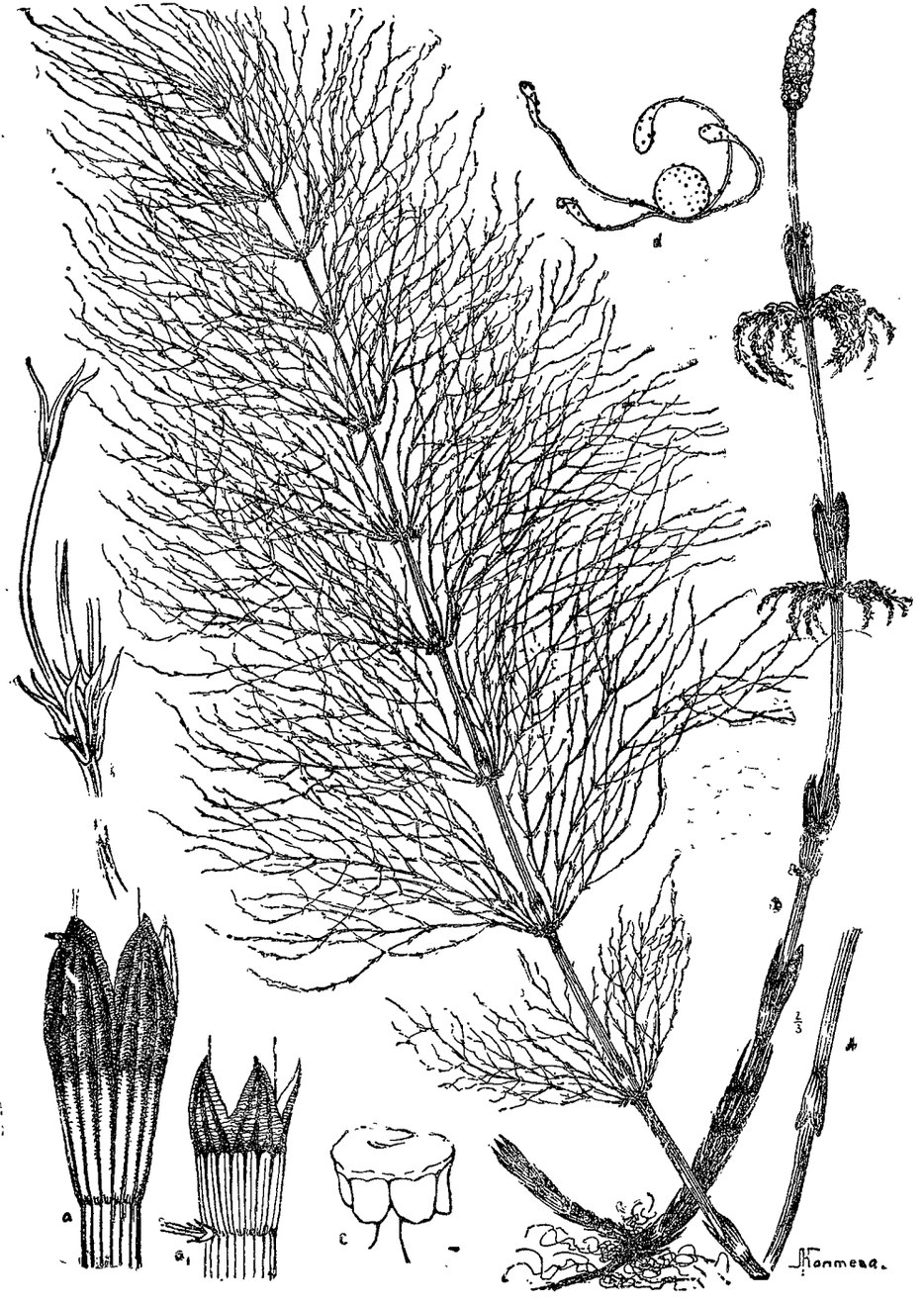


Рис. 32. *Equisetum silvaticum* L.

A — загальний habitus стерильного гону; *B* — спороносний гін; *a*, a_1 — стеблові піхви; *c* — спорофіл із спороносними мішечками; *d*, — спора.

Hab. Трапляється в лісах, на узліссях і поміж чагарниками; з травня до вересня.

П. П. Житомир. обл.: Житомир (Тищенък.!). — Київ. обл.: Київ: Проїзщина (Шмальг.!); Кирилівські яри (Шмальг.!, Семенк.!,!!), Фастів, чагарники (Шмальг.!).

Л. Л.-С. Харків. обл.: Харк. рн, Покотилівка (18. VI 18. Котов!); коло с. Бабай у лісистій балці в порубі (Лавр.!); там же (Котов); між сс. Бабаї і Хорошевим (13. IX 17. Лавр.!). — Полт. обл: Коло Полтави, в лісі „Жемчужне" біля Нижніх Млинів (Іллічевський!).

Поширення виду по СРСР. Арктика: Аркт. Евр., Аркт. Сибір; Чук.; Европ. част.: Кар.-Лапл. Двін.-Печ., Лад.-Ільм., Верх.-Волз., Верх.-Дніпр., Серед.-Дніпр., Причорном., Волз.-Дон., Заволз., Ниж.- Дон., Крим; Кавказ: Передкавказзя; Серед. Азія: Арало-Касп., Прибалх., Тянь-Шань; Зах. Сибір: Обськ., Верх.-Тоб. Ірт., Алт.; Схід. Сибір: Єніс., Лен.-Кол., Анг.-Саян, Даур. Далек. Схід: Камчатка, Охот., Зее-Бур., Удськ., Усур.

Ar. Geogr. Півн. та середня Европа (крім Франції), Англія, Шотландія, Кавк., північна Азія, Півн. Америка (Лабрадор, Канада, Вісконсін, Скелясті гори).

32. E. silváticum L.—Хвощ лісовий. Кореневище без серединної порожнини, темнобуре, 8—10-гранне, з вузькими ребрами; плідні і безплідні гони різні: безплідні яснозелені, з 10—18 плоскими реберцями і з циліндрично-бокальчастими перетинчастими піхвами, зубці яких не мають серединної борозенки і зрослися в бурі ланцетні тупуваті лопаті; гілки стебла численні, також дуже розгалужені, зігнуті донизу дугою, чотиригранні, суцільні; піхви гілок мають три гострі зубці; плідні гони червонувато-бурувати, з віддаленими надутнми дзвоникоподібними піхвами. 4. — Рис. 32.

Caulibus dimorphis, sterili sulcato e duobus cylindris composito, carinis 10—18 planis lineis singulis vel binis marginalibus dentium simplicium divaricatorum exasperatis, vaginis scariosis cylindraceo-cyathiformibus foliolis convexis non sulcatis, sulco commissurali non distincto, dentibus in lobos cucullatos rufos lanceolatos subobtusos connatis, ramis dense verticillatis arcuato-nutantibus tetragonis solidis verticillis secundariis et tertiariis regulariter instructis, vaginis ramulorum tridentatis dentibus lanceolato-acuminatis, vaginis scapi longioribus ventricosis. 4.

L. Fl. lapponica (1737). p. 310. Spec. plant. ed. 1. (1753) 1061 et ed. 2. 1516. Klinge l. c. p. 44.—Ledeb. Fl. Rossic. IV p. 487. Рогов. Обозр. (1869) 291. Lindem. Fl.Cherson. II. 321. Шмальг. II. c. 679. Пачоск. Херс. фл. I. 19. Širjaev et Lavr. Conp. crit. fl. Chark. 16. Ильин, Фл. СССР I, 107

Syn. *E. ramosum* Gilibert, Exercitia phytolog. p. 552. — *E. caillare* Hoffm. Deustsche Fl. p. 3.

Icon. Schkuhr, Krypt. Gew. I, tab. 166!. — Luerss. l. c. p. 650, fig. 198!; p. 651, fig. 199 — 200!. — Федч. и Флер. Иллюстр. опред. рас. Сиб. I. c. 44, рис. 52!.

Exsicc. Herb. Fl. Ross. № 1698!.

Hab. Трапляється з другої половини квітня до середини червня в тінистих лісах, на узліссях і поміж чагарниками в Поліссі і в Лісостепу на південь до Проскурова, північної частини Одеської області, Змієва, Куп'янська, Старобільська.

П. П. Житомир. обл.: Городницький рн, коло містечка Городниці (Рогов.!); Житомир (Тищенък., Липськ.!). — Київськ. обл.: Околиці Києва: Коло Романівки (Рогов.!);

Борщагівка (Фін!); між Києвом і Борщагівкою (Рогов.!); Пуща-Водиця (Семенк.!). Боярка на узліссях (Фін!). Васильківський рн, коло с. Звонкової (Семенк.!).

Л. П. Чернігівська обл.: Вовчуги на Сожі (Пачоськ.!). Добрянськ. райои, коло Ярличів (Рогов.!).

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: Коло Проскурова (Рогов. l, c., non vidi).

П. Л.-С. Мабуть, до цього району стосується вказівка Ліндемана для Миколаївської області (частини кол. Херсонської губернії) „in pratis silvaticis hnmidis" (Lindem. l. c.).

Л. Л.-С. Харківська обл.: за Ширяєвим і Лавренком (l. c.), нерідко по всій області (в старому розумінні як колишньої губернії) у вільхових і дубових лісах; на сході області—рідше. Кол. повіти Богодухівський, Харківський, Зміївський, Старобільський, Куп'янський. Богодухівський рн: околиці с. Гути, коло цукрового завода (15. V 13. Шодловськ.!); ст. Гути (1916. Сологуб!). Околиці Харкова: с. Гудівка, піски 2-ї тераси (17. IX. 18. Лавр.!); околиці кол. Курижа, alnetum в бору (29. IV 18. Лавр.!); у балці між с. Бабаї і с. Хорошевим (21. VI 16. Лавр.!); с. Дергачі (15. V 15. Лавр.!).

Var. capilláre Hoffm. Стебло пряме, гілки та гілочки розлогі, тонкі, не звисають.

Caule erecto, ramis ramulisque patentissimis tenuissimis non deflexis.

Milde. Fil. Europ. p. 223.

П. П. Околиці Києва, с. Пильня, заплавний луг (10. VIII 08. Вас.-Як.!).

Поширення виду по СРСР. Арктика: Аркт. Евр., Нов. Земля, Аркт. Сибір; Европ. част.: Кар.-Лапл., Двін.-Печ., Лад.-Ільм, Верх.-Дніпр, Верхн.-Волз., Вол.-Кам., Серед.-Дніпр., Волз.-Дон., Заволз., Причорном.; Кавказ: Передкавказзя; Зах. Сибір: Обськ., Верх.-Тоб., Ірт., Алт.; Схід. Сибір: Єніс., Лен.-Кол., Анг.-Саян., Даур.; Далек. Схід: Зее.-Бур., Усур., Удськ., Сахалін; Охот., Камчатка; Серед. Азія: Арал.-Касп., Прибалх.

Ar. Geogr. speciei. Півн. і середня Европа, Югославія, Болгарія, Фракія, Румунія, півн. Кавказ, Азія, півн. Монголія, Китай, Японія, Півн. Америка.

33. E. palústre L.—Хвощ болотний. Кореневище без порожнини, чорне, матове, 6-гранне, сидить глибоко в грунті; плідні і безплідні гони розвиваються одночасно, схожі один на одного; стебла глибокоборозенчасті, дрібно-зморшкуваті, з 5—12 реберцями та невеликою серединною порожниною; піхви циліндрично-дзвоникоподібні, з широколанцетними, чорними, по краю широко-білоперетинчастими зубцями, поздовжня борозенка яких гладенька і доходить до їх основи; розтруби (ochreolae), з яких виходять гілки стебла, буро-чорні, блискучі; гілки 4—7-гранні дрібно-зморшкуваті, з серединною порожниною; перше їх міжвузля багато коротше, ніж відповідна піхва стебла; ко́ло судинних пучків міжвузлів оточене однією спільною ендодермальною піхвою. 4.

Caulibus homomorphis e duobus cylindris compositis profunde sulcatis rugulosis, carinis 5—12 valleculis angustrioribus, vaginis sensim ampliatis turbinatis in dentes lanceolatos nigros late albo-marginatos abeuntibus, foliolis convexis sulco carinali laevi instructis in basin dentium excurrente, sulco commissurali distincto, ramis 4—7-angulis fistulosis rugulosis, ochreola atra nitente (primum internodium vaginacaulina multo brevius), lacuna aërea centrali lacunis vallecularibus angustiore, rhizomate nigro solido. 4.

L. Fl. lapponica (1737) 310; Spec. plant. ed. I. (1753) p. 1051 et ed. II. p. 1516. Klinge l. c. p. 49.—Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 448. Рогов. Обозр. (1869) 291. Lindem. Fl. chers. II. 321. Шмальг. II. с. 680. Федч. и Флер. Фл. Евр. Росс., с. 24; Иллюстр. опред. раст. Сиб. I. с. 46. Пачоск. Херсон. фл. I. 21. Ильин, Фл. СССР I, 108.

Syn. *E. nodosum* Hoppe, Bot. Taschenb. (1794) p. 65.

Icon. Schknhr, Krypt. Gew. I. Taf. 169, 170!.—Luerss. l. c. p. 706. fig. 209!; p. 707, fig 210 et 211!.—Федч. и Флер. l. c. рис. 55!

Exsicc. Herb. Fl. Ross. № 1699!.

Hab. На болотах, на вогких луках та по низьких берегах річок і озер; дуже звичайно в Поліссі і в Лісостепу, на півдні Лісостепу рідше, але по Дніпру доходить до Херсона.

П П., Л. П.—Звичайно.

П.Л.-С. В північній частині району звичайно.—Микол. обл.: Лисаветградківський район, на болотистому березі озера в балці Чорнолісці між Водяною і Цибулевим, нерідко (Пачоськ. l. c.).—Полтавська обл.: Новогеоргіев. рн, між Стецівкою і Колантаєвом, на луках Тясмина, місцями багато (Пачоськ. l. c.). Вогкі луки по Дніпру, (Лінд. l. c.).

П. З.-Л.С. Дніпропетровська обл.: Дніпропетровськ (Шмальг.).

F. verticillátum Milde. Стебло гіллясте.

Caule ramoso.

Milde in Nov. Act. XXVI. 2, p. 460.

α. **breviramósum** Klinge. Гілки прості, негіллясті, направлені догори, 2—5 *см* завдовжки.

Ramis erecto-patentibus simplicibus brevibus 2—5 *cm* longis.

Klinge. Schachtelhalme, p. 51.

П.П. Київська обл.: Київ, Голосіївський ліс, болото (Фін!). Київ, Кирилівські яри, на болотистому грунті (Семенк.!). Київ, кол. Кадетський гай, коло Либеді (Шмальг.!).

Л.Л.-С. Харківська обл.: Харків. рн, окол. с. Дергачі (8. IV 19. Лавр.!); окол. с. Пісочної (3. VI 18. Лавр.!).

β. **longiramósum** Klinge. Стебло гіллясте від основи, гілки 5—30 *см* завдовжки, прості, негіллясті, відгинаються вгору.

Caule plerumque a basi ramoso, ramis erecto-patentibus simplicibus 5—30 *cm* longis.

Klinge l. c, p. 52.

П. П. Київська обл.: Коло Житомира (Лаговськ.!). Околиці Києва: Пронівщина (Шмальг.!); Кирилівські яри (Семенк.!).

Л.Л.-С. Харківська обл.: Харківськ. район: хут. Феськи (VII 17. Лавр.!); окол. с. Дергачі, хут. Ханенка (Філатово), вогкий луг на дні балки Глибокої (28. VI 19. Лавр.!). Зміївський район, коло с. Лимана, Ненарадов (Омельченків хут.), Hypnetum caricosnm (20.VII 19. Лавр.!). Лебедин. рн, околиці м. Лебедина, Семиверсне, коло Великого озера, вогкі луки (30. VII Лавр.!).

F. fállax Milde. Обгортка при основі гілок бура; стебло міцне.

Caule valido erecto 10—12-angulo, ramis verticillatis longis, ochreola nigra limbo fusco.

Milde, Fil. Eur. 225.

Л. Л.-С. Харківська обл.: Харків. район, с. Дергачі (V 15. Лавр.!)

F. simplicíssimum A. Br. Стебло здебільшого негіллясте, рідше при основі має небагато гілок.

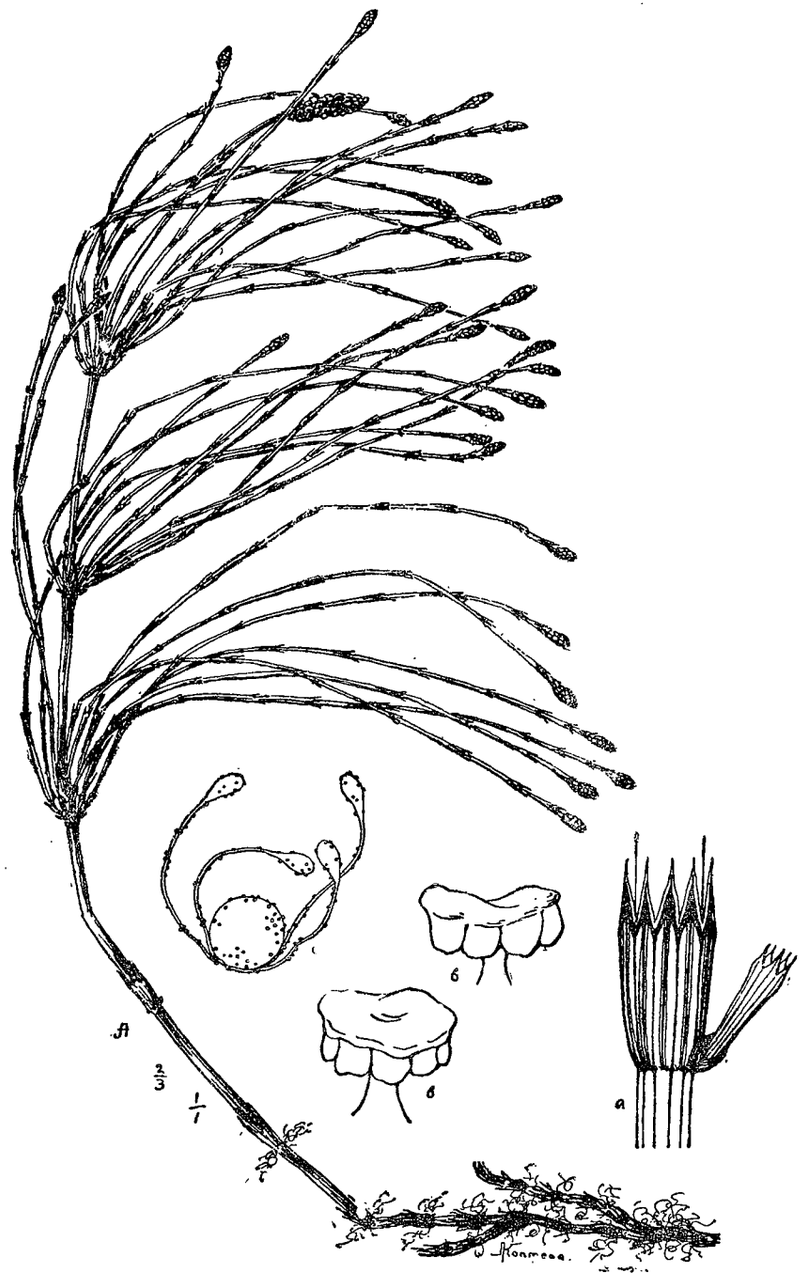


Рис. 33. *Equisetum palustre* L. f. *polystachyum* Weigel.
A — загальний habitus; *a* — стеблова піхва; *b* — спорофіли з споровими мішечками; *c* — спора.

Caule plerumque nudo rarius ad basin ramos paucos edente.

Klinge l. c. p. 52.

Л. П. Чернігівська обл.: Ніжин (Рогов.!).
Л. Л.-С. Київська обл.: Переясл. район, коло с. В'юнище (Рогов.!).

F. polystáchyum Weigel. Усі гілки стебла несуть колоски і утворюють волоть або щиток.—Рис. 33.

Ramis omnibus spicigeris, spicis ramorum racemum vel corymbum formantibus.

Weigel, Fl. Pomer. Rug. 187 (1769) 187.—Klinge. l. c. p. 54.

П. П. Київська обл.: Київськ. район, недалеко від Борщагівки на болоті (Рогов.!).
П. З.-С. Миколаїв. обл.: Херсон (Рябков у Пачоськ. l. c.).

Поширення виду по СРСР. Арктика: Анадир.; Европ. част.: Кар.-Лапл., Двін.-Печ., Лад.-Ільм., Верх.-Дніпр., Верх.-Волз., Волз.-Кам., Серед.-Дніпр., Волз.-Дон., Причорном., Ниж.-Дон., Ниж.-Волз.; Кавказ: Передкавказ., Даг., Захід., Півд. і Схід. Закавказзя; Зах. Сибір: Обськ., Верх.-Тоб., Ірт., Алт.; Схід. Сибір: Єніс., Лен.-Кол., Анг.-Саян., Даур.; Далек. Схід: Зее-Бур., Усур., Сахалін., Камчат.; Серед. Азія: Арало-Касп., Прибалх., Дж.-Тарб.

Ar. Geogr. speciei. Європа (крім Іспанії та Сіцілії), Кіпр, Кавказ, М. Азія, північна Азія, Китай, Японія, арктична Америка.

Примітка. В зеленому стані, а також і в сіні цей вид небезпечний для овець, телят і молодих корів.

34. E. heleócharis Ehrh.—Хвощ багновий. Кореневище всередині з порожниною; плідні і безплідні гони схожі і з'являються одночасно; стебла прості або гіллясті, зовсім гладенькі, з широкою центральною порожниною і з 9—30 опуклими реберцями, що злегка видаються; піхви стебла циліндричні, притулені до стебла, з 10—20 ланцетно-шиловидними чорними зубцями, облямованими по краю ледве помітною білою перетинкою; гілки з серединною порожниною, не гіллясті, тупо-гранчасті, цілком гладенькі; перше їх міжвузля трошки коротше за відповідну піхву стебла; кожний судинний пучок міжвузля оточений окремою ендодермальною захисною піхвою. 4.

Caulibus homomorphis laevissimis simplicibus vel ramosis 9—30 carinatis (potius striatis), carinis paulum elevatis convexis, vaginis cylindricis appressis saepius 10—20-dentatis, dentibus lanceolato-subulatis nigris margine vix membranaceis non sulcatis, ramis fistulosis, internodio primo vagina caulina breviore, stomatibus phaneroporis, lacuna centrali latitudine ad 4/5 caulis, annulis partialibus incrassatis, communi n ull rhizomate fistuloso lacuna centrali amplissima. 4.

Ehrh. Beiträge z. Naturgesch. II. 159 u. Hannov. Magazin (1783) p. 286. Klinge. Schachtelhalme p. 57.—Пачоск. Херс. фл. I. 22. Sirjaev et Lavrenko, Consp. crit. fl. prov. Chark., p. 15. Ильин, Фл. СССР I, 108.

Syn. *E. umosum* L. Sp. pl. ed. l. 2. (1753) p. 1062 et ed. 2, p. 1517. Schkuhr. Krypt. Gew. I. 175. Willd Sp. pl. V. 4.—Ledeb. Fl. Ross. IV. 489. Рогов. Обозр. (1869) 291. Lindem. Fl. Chers. II. 332 Шмальг. Фл. Ю.-З. Р. 714; Фл. Ср. и Ю. Р. II. 679.

Hab. На болотах, в озерах, річечках і канавах, при берегах.

F. fluviátile Achers. Стебло має гілки, знову таки розгалужені; гілки 1-го порядку сягають від 1,5 до 3, а то й до 16 *см* довжини.

Caule ramis verticillatis instructo, ramis brevibus 1,5—3 *cm* vel usque ad 16 *cm* longis.

Aschers, Fl. Brandenb. I. (1864) 900; Synops. I. 135. Klinge, l. c. p. 62.

П. П. Київськ. обл.: Васильківськ. район, Звонкова, в лісі на болоті (Семенк.!).

Л. П Околиці Києва, коло Микільської Слобідки на болоті (Фін!).—Харківська обл. часто в кол. повітах Сумському, Лебединському, Охтирському, Богодухівському, Валківському, Харківському, Зміївському, Ізюмському і Куп'янському (Шир. і Лавр.). Харківськ. рн: сфагнове болото коло Гаврилівки (II. VII 16. Лавр!); на заплавній луці р. Лопані, с. Дергачі (26. VII 17. Лавр.!). Зміївськ. район, околиці с. Лиман, хут. Ненародов (20. VIII 19. Лавр.!).

П. З. С. Одеська обл.: Біляївськ. район, плавні Дністра (Пачоськ. l. c.), біля Андріївки, болотні місця по Бугу (Пачоськ. l. c.)

F. limósum Aschers. Стебло просте, не гіллясте або з незначними дуже нечисленними гілочками.

Caule nudo vel vage ramoso.

Aschers. Fl. Brand. I. (1864). 900. Synops. I. 136.

П. П. Коло Житомира (Лаговськ.!).—Київ, Байків хутір (Рогов.!). Околиці Києва, Межигірська дача, по річці Горенці (Семенк.!). На заплавних лугах коло Києва (Семенк.!).

Л. П. Київська обл.: На луках за Дніпром коло Києва (Шмальг.!). Околиці Києва, „Рибне озеро" (Семенк.!). Коло Києва, за Дніпром (Семенк.!). — Чернігівська обл.: Вовчуги на Сожі (Пачоськ.!).

П. Л.-С. Київська обл.: Чигирин. рн, Колонтаїв, болотні місця по Тясмину. (Пачоськ. l. c., non vidi). Умань (Пачоськ.!). —Полтав. обл.: Н-Георгіев. рн, Стецівка, болотні і вогкі місця по Тясмину (Пачоськ. l. c., non vidi); Бірки — болотні місця з вільхою по Тясмину (Пачоськ. l. c.).

Л. Л.-С. Київська обл.: Переяславськ. район, Макарівка, заболоч. місця по Трубежу (Пачоськ.!).— Харківська обл.: В кол. повітах Лебединськім, Сумськім, Харківськім, Зміївськім, Ізюмськім і Куп'янськім (Ширяєв і Лавр., l. c.). Харківськ. рн: Харків, Основа, піски коло „Клюквенного" болота (20. V 17. Лавр.); Харків, піщана виїмка коло Балашовської залізничної колії (16. V 16. Лавр.!); піщана виїмка коло Півн.-Донецької залізниці на північ від ст. Куряж (17. VI 17. Лавр. .!); торфове болото коло Гаврилівки (14. V 16. Лавр.!).

Л. З-Л. С. Харківська обл.: Куп'янський рн, заплавна лука р. Оскола (6. V 16. Лавр.!).

Поширення виду по СРСР. Арктика, Кар.-Лапл. Двін.-Печ., Лад.-Ільм., Верх.-Дніпр, Верх.-Волз., Волз.-Кам., Серед.-Дніпр., Волз.-Дон., Причорном., Нижн.-Дон., Нижн.-Волз., Заволжя; Кавказ: Передкавказзя, Дагестан, Зах., Півд. і Східн. Закавказзя; Захід. Сибір: Обськ., Верхн.-Тоб., Ірт.-Алт.; Схід. Сибір: Єніс., Лен.-Кол., Анг.-Саян., Даур.; Дал. Схід: Зее-Бур., Усур., Камчатка, Сахалін; Середн. Азія: Арало-Касп., Прибалх., Дж.-Тарбаг.

Ar. Geogr. speciei. Північна і середня Европа, Мала Азія, середня і північна Азія, Північна Америка.

Примітка. В літературі є вказівки, що тоскаиці вживають молоді гони цього хвоща на їжу, як спаржу. Тварини також вживають цей хвощ без ніякої для себе шкоди (M. Victorin, Les Equisetinées du Quebec. p. 128).

34′. E. arvénse × heleócharis Aschers.

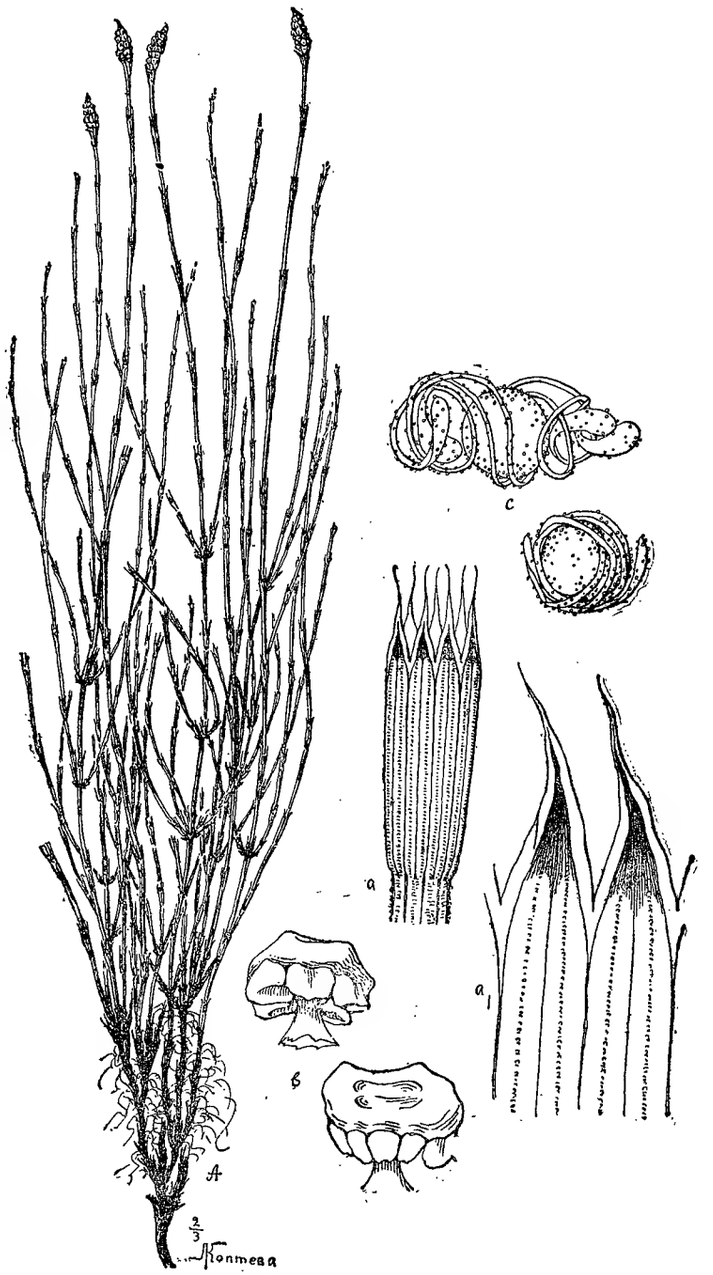


Рис. 34. *Equisetum ramosissimum* Desf.
A—загальний habitus; *a*—стеблова піхва; a_1—зубці піхви в збільшеному вигляді; *b*—спорофіл з споровими мішечками; *c*—спори.

Aschers. Fl. Brand. I. (1864) 901.—Aschers. u. Graebn. Synops. I. 208.—Пачоск-Херсон. фл. I. 21.

Syn. *E. littorale* Kühlewein in Rnpr. Beitr. Pflanzenk. Russ. Reichs. IV. (1845) 91. Luerss. Farnpfl. 722—*E. inundatum* Lasch. in Rabenh. Bot. Centralbl. (1846) 25.—*E. arvensi* × *limosum* Lasch. in Bot. Zeit. 1857. 505.

П. З. С. Одеська обл.: Біля Граденіці, при злитті Кучурганського лимана з Дністром на мулуватому вогкому місці (Пачоськ. l. c., non vidi).

35. E. ramosíssimum Desf.—Хвощ гіллястий. Кореневище з центральною порожниною; плідні і безплідні гони подібні між собою; стебла бурувато- або сизувато-зелені, дуже гіллясті, з довгими гілками, значно рідше без гілок, з 6—26 опуклими реберцями; під лупою здаються вкритими витягнутими впоперек епідермальними надимами, що надають ребрам і жолобкам стебла поперечної зморшкуватості; стеблові піхви видовжені, оберненоконусовидні, з короткими трикутними зубцями, що переходять у ланцетно-шиловидні закінчення, які легко відпадають; на зубцях є чорна пляма і помітно 3—4 реберця; гілки з 4—9 реберцями, всередині з порожниною; колоси загострені, закінчують собою стебло або одночасно й гілки; продихи утворюють у поздовжніх жолобках стебла 1—2 лінійних ряди. 4.—Рис. 34.

Pallide virens vel glaucum, caulibus fertilibus sterilibusque conformibus erectis verticillatim ramosissimis rarius nudis 6—26-carinatis, carinis convexis, fasciis nunquam tuberculis rotundatis bilineatis vestitis, vaginis caulis elongato-obconicis rarius campanulatis dentatis, dentibus e basi triangulari lanceolato-subulatis non sulcatis persistentibus vel saepius deciduis marginem vaginae fragmentis triangularibus instructum relinquentibus, foliolis plus minus distincte 3—4-carinatis, ramis 4—9-carinatis fistulosis, spicis vel tantum unica terminali vel ad omnium ramorum superiorum apicem sitis acuminato-mucronulatis, stomatibus cryptoporis in valleculis biseriatis (series plerumqne ex 1—2 lineis compositae). 4.

Desf. Fl. atlantica. II. (1800) 398. Klinge. Schachtelhalme. p. 66.—Шмальг. Фл. Ю.-З. Р. 715; Фл. С. и Ю. Р. II. с. 680. Федч. и Флер. Фл. Евр. Росс. I. с. 24 Пачоск. Херс. фл. I. 23. Sirjaev et Lavr.. Consp. crit. fl. prov. Chark., p. 16. Ильин, Фл. СССР I, 109.

Syn. *F. ramosum* DC. Synops. plant. in flora gallica descriptar. (1806). p. 118.—Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 489.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 172 b, fig. rechts. Luerss. Farnpflanz. p. 733, fig. 212!, p. 734, fig. 213!.—Федч. и Флер. Илюстр. опред. раст. Сиб. l. c. 47, рис. 57!.

Hab. На піщаних сухих місцях з червня до кінця літа.

F. pannónicum Aschers. Утворює дернину; стебла прямі, до 50 *см* довжини, з 5—11 ребрами, шерсткі, 2,5 *мм* завширшки; зубці піхов бурі або білі, відпадають.—Рис. 35.

Caespitosum, caulibus erectis usque ad 5 *dm* longis 5—11-carinatis scabris ad 2,5 *mm* latis, dentibus vaginarum sphacellatis albis vel fuscis deciduis, valleculis rosulis plus minus distinctis vestitis.

Aschers. u. Craeb. Syn. I. (1896) p. 140.

Л. З.-Л. С. Ворошиловгр. обл.: Рубіжанськ. район, с. Крем'яна (24. VI 19. Клоков!).

F. grácile A. Br. Утворює дернину; стебла стелються або прямостоячі, до 2 *мм* завгрубшки і 20—50 *см* завдовжки, з 5—11 борозенками, майже гладенькі; розгалуження починаються від основи або середини стебла.

Caespitosum, caulibus procumbentibus vel erectis ad 2 *mm* latis ad 20—50 *cm* longis 5—11-carinatis a basi vel a media parte ramosis sublaevibus.

A. Br. in „Flora" 1839, p. 305.

П. З.-Л. С. Дніпропетровська обл.: Верхньодніпровськ (Шмальг.!).

П. З. С. Миколаїв. обл.: Херсон (Рябков!).

Л. З.-Л. С. Сталінська обл.: Коло Маріуполя (Шмальг.!).

F. procérum Aschers. Стебло 40—80 *см* завдовжки, 3—5 *мм* завгрубшки, з 10—19 реберцями, дуже гіллясте; ребра стебла вкриті фасціями (вузлуватими поперечними смужками).

Caule circ. 40—80 *cm* alto 3—5 *mm* lato 10—19-angulo ramis ternis—octonis interdum fertilibus instructo, carinis fasciis magnis vestitis, valleculis nunc nudis nunc fasciis angustis nunc rosulis vestitis.

Aschers. et Graenb. Synops. I. (1896) 140.

П. Л.-С. Київська обл.: Кам'янко-Шевченківський район, коло берега річки Тясмина між Райгородом і Березняками (Шмальг.!).

Л. З.-Л. С. Ворошиловгр. обл.: Рубіжанськ. район, с. Крем'яна, піщаний схил за великим бором „Рідники" (24. V 19. Клоков!).

П. З. С. Миколаїв. обл.: Херсон (Рябков!).

F. altíssimum A. Br. Стебло високе, 60 *см*—2 *м* заввишки, товсте, з 14—26 реберцями, в нижній частині кільчасто-розгалужене, з відстовбурченими гілками; піхви довгі, буро-іржасті.

Caule 60 *cm*—2 *m* alto erecto vel inter frutices scandente 14—26-angulo superne nudo inferne dense verticillato, vaginis 14—27 *mm* longis 5—13 *mm* latis rufis margine angusto nigro, dentibus albis vel fuscescentibus inferne angulatis superne sphacellatis, ramis patentibus.

A. Br. in sched. Milde, Sporenpfl. p. 117; Fil. Europ. p. 236, Monogr. Equiset. p. 438. Luerss. Farnpfl. p. 740. Aschers. u. Graebn. Synops. I. p. 140. Fomin, Fl. Cauc. crit. I. 1. p. 207.—Пачоск. Херс. фл. I. 23—25.

Syn. *E. elongatum* var. *romosissimum* Milde in Verhandl. Zoolog.-bot. Ges. Wien. XIV p. 31.

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл.: На південь від Зіньківців, Віньковецьк. рн, висяче болото по р. Ушиці. (31. VIII 1935. Балковськ.!).

П. З. Л.-С. Миколаївська обл.: Нова-Прага, в нижній частині схилу балки, де виступають джерела (Пачоськ. l. c., non vidi).

П. З.-С. Миколаїв. обл.: Околиці Херсона, при впадінні Вірьовчиної балки в долину Дніпра (Пачоськ. l. c., non vidi). Коло Миколаева на вогкому піску по берегу Буга (Пачоськ. l. c., non vidi).[1]

Поширення виду по СРСР. Волз.-Кам., Причорном., Волз.-Дон., Нижн.-Дон., Нижн.-Волз., Заволз., Крим; Кавказ: Передкавказзя, Дагестан, Зах і Схід Закавказзя, Талиш; Зах. Сибір: Верх.-Тоб., Ірт., Алт.; Серед. Азія: Арало-Касп., Прибалх., Дж.-Тарбг., Кара-Кум., Сир-Дар., Пам. Ал., Тянь-Шань.

[1] *Equisetum ramosissimum* Desf. без вказівки форми наводиться Круцкевичем для З. Л.-С. (Кам'янецьк. рн, с. Велика Мукша, урочище Дубина) (Журн. Ботан. інст. АН УРСР, XIX, 1937, с. 1 9). Примітка редакції.

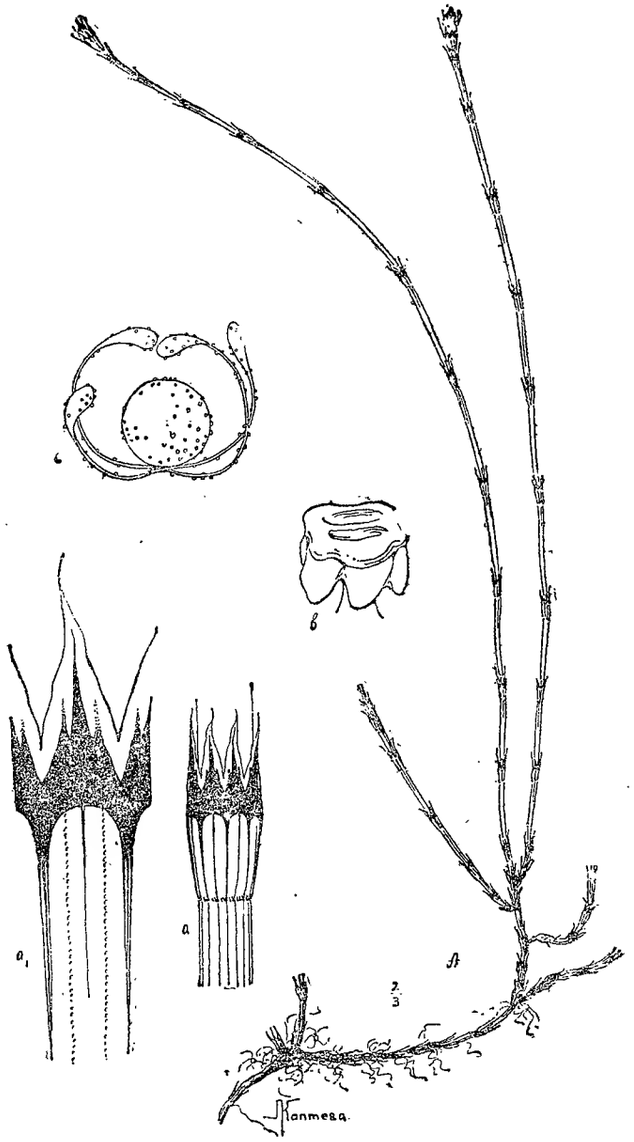


Рис. 36. *Equiseum variegaum* Schleich.
A—загальний habitus рослини; *a* і a_1—стеблові піхви; *b* - щиток (спорофіл) із споровими мішечками; *c*—спора.

Ar. Geogr. Майже вся Европа, Азія, північна і південна Африка, острови Атлантичного океану, Північна і Центральна Америка.

36. E. hiemále L.—Хвощ зимовий. Кореневище з вузькою центральною порожниною; стебла тверді, зимують, блідозелені, сизуваті, з широкою серединною порожниною, здебільшого не гіллясті, шерсткі, з 8—34 реберцями, обсадженими в два ряди горбочками, і з тонкими поздовжніми борозенками; стеблові піхви при основі чорні, притулені до стебла, часто стиснуті, з чорними тупуватими зубцями; зубці мають видовжені лінійно-шиловидні перетинчасті закінчення, що рано відпадають; нижні частини зубців, що лишаються, немов би загортаються всередину піхви; межвузля стебла трошки надуті; колосок поодинокий, кінцевий. 4.

Pallide virens, glaucescens, caulibus elatis simplicibus (rarius ramosis) scabris rigidis 8—34-carinatis, vaginis cylindricis truncatis arctis basi nigro-zonatis in dentes nigricantes vaginae marginem truncatum relinquentes abeuntibus, foliolis 4-carinatis, carinis caulis biangulatis tuberculis rarius fasciis bilineatis vestitis, spica terminali solitaria. 4.

L. Fl. lapponica (1737) p. 311; Sp. plant. ed. 1. (1753) 1062 et ed. I. p. 1517.—Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 490. Rupr. Distrib. Cryptog. p. 25. Рогов. Обозр. (1869) 292. Шмальг. Фл. Ю.-З. Р. 715; Фл. Ср. и Ю. Р. II. 680. Дементьев, Изв. Лесн. института, 1901 г., вып. 6-ой. Пачоск. Херсон. фл. I. 25. Širjaev et Lavrenko, Consp. crit. fl. prov. Charkov. 15.

Icon. Schkuhr, Krypt. Gew. I. Taf. 172 a!—Luerss. Farnpflanz. p. 746—747, fig. 214—215!—Федч. и Флер. Иллюстр. опред. Сиб. I. c. 48, рис. 58! —Фл. СССР I, tab. V, fig. 8a—b.

Exsicc. Fl. exsicc. reipubl. Bohem.-Sloven. № 9!

Hab. Трапляється по затінених піщаних місцях і в соснових борах.

F. genuínum A. Br. Стебла з 20—34 ребрами; листкові піхви короткі, немов зрізані, без зубців, завжди з чорним кільцем при основі; межвузля звичайно надуті; ребра піхов з двома лініями горбків.

Carinis 20—34, vaginis non elongatis truncatis edentatis limbo nigro et fascia lata suprabasilari instructis, internodiis plerumque medio inflatis.

A. Br. in Flora (1839) p. 308. Klinge, Schachtelhalme, p. 72.

Exsicc. C. Baenitz. Fl. Prussiae orient., leg. Baenitz!

П. П. Коло Житомира (Тишецьк.!).—Київська обл.; Околиці Києва: ліс за с. Совками (VI 08. Лонач.!); Ботанічний сад (Рогов.! ; Святошин (Фомін!!); Пуща-Водиця, вогкий схил над р. Горенкою (18. V 28. Полонська!); Сирець, у лісі (28. V 17. Оксіюк!); Лук'янівка, Кмитів яр (27. III 15. Семенк.!); Лук'янівські яри, на дні (Семенк.!); там само (15. V 28. Полонська!, 18. V 22. Матюшенко!); схил яру біля Кирилівського гаю (20. V 1915. Семенк.!); яр на Солом'янці (4. V 27. Підоплічка!). Ст. Боярка, узлісся (Фін!). Васильків. рн, с. Янковичі (30. VI 18. Семенк.!). Фастів (Шмальг.!).

Л. П. Чернігівська обл.: Коло Чернігова (Рогов, non vidi). Коло Городні (Рогов., non vidi). Носівськ. район, м. Мрин, листяний ліс на березі Остра (17. VIII 23. Грудзинськ.!).

П. Л.-С. Київська обл.: Біля Канева (28. VI 24. Липківська!). Звенигородка, на піску (14. VII 21. Підоплічка!). Смілянський район, на березі болота Ірдинь (6. VII 23. Клеопов!). —Кам'ян.-Под. обл.: Коло Меджибожа (Рогов., l. c. non vidi).

З. Л.-С. Кам'ян.-Под. обл. Коло Проскурова (Рогов., l. c., non vidi).

Л. Л.-С. Київська обл.: м. Баришівка, піски понад р. Трубежем (16. IX 22. Зеров!). —Полт. обл.: Окол. Полтави, у лісі біля с. Н. Млини (Ніколаєв).—Харківська обл.: По всій області (в межах кол. губернії) в лісах, досить розсіяно (Шнряєв і Лавренко, l. c.).

Харківський район: Харків (герб. Черняєва); коло с. Бабаїв (10. V 17. Лавр.!. с. Деркачі!; с. Семенівка, ліси на Довгому яру (1. VI 17. Лавр!); коло ст. Покотилівка (7. VII 18. Лавр.!); [1] лісиста балка біля платформи Покотилівки (IV 17. Котов!). Коло Зміева, біля Біологічної станції (Лавр.); Зміївськ. рн, Коробови хутори (Ширяев і Лавр. l. c.). Кол. Ізюмський повіт, Іванівка (Капустянівка) (Ширяев і Лавр. l. c.). Ст.-Салтівськ. рн, коло с. Писарівки (Таліев!).

Л. З.-Л. С. Ворошиловгр. обл.: Старобільська округа, по р. Деркулу (Танфільев). — Дніпропетровська обл.: Проти с. Рибальського, нижче залізничного моста коло Самарського лісу (18. VII 26. Котов!).

З. Л.-С. Острів Хортиця, на піщаному березі Дніпра в східній частині острова, часто (Дементьев, l. c.). Піски нижнього Дніпра, Буркути (Іллічевськ., рукопис).

Поширення виду по СРСР. Кар.-Лапл., Двін.-Печ., Лад.-Ільм., Верх.-Дніпр., Верх.-Волз., Волз.-Кам., Серед.-Дніпр., Волз.-Дон., Нижн.-Дон., Заволз.; Кавказ: Передкавк., Схід. і Захід. Закавказзя; Зах. Сиб.: Обськ., Верх.-Тоб., Ірт.; Схід. Сиб.: Єніс., Лен.-Кол. Анг.-Саян., Даур.; Дал. Схід: Зее-Бур., Удськ., Уссур.; Серед. Азія: Арал-Касп.; Прибалх., Дж.-Тарб., Пам.-Ал., Тянь-Шань.

Ar. Geogr. Північна і середня Європа від Скандінавії і північної частини СРСР до північної Іспанії, північної Італії та придунайських країн, М. Азія, Японія, Північна Америка.

Примітка. Стебла цього хвоща вживають ювеліри на полірування своїх виробів, а також тесляри для полірування дерева. На кухнях ним чистять столи, а також мідний посуд.

37. E. variegátum Schleich.—Хвощ рябий. Кореневище з центральною порожниною; стебла зимують, тонкі, з 4—12 широкими реберцями, обсадженими двома рядами горбочків, розгалужених тільки при самій основі; решта стебла без гілок; стеблові піхви лійкуваті або дзвоникоподібні; їх зубці яйцевидно-еліптичні, з бурою серединною смужкою і з дуже широкими біло-перетинчастими краями, що зразу переходять у вузький, довгий, обсаджений сосочками гострячок. 4.— Рис. 36.

Caule nudo sulcato viridi scabro, carinis 4—12 latis lineis duabus tuberculorum rarius subnullis vestitis, vaginis campanulatis brevibus rarius elongatis nunquam truncatis, foliolis distincte quadricarinatis sulco medio profunde in dentes carinasque caulinas excurrente, dentibus persistentibus latis ovatis late albo-membranaceis medio nigris in apicem aristato-subulatum asperum abrupte attenuatis. 4.

Scheich. Catalogus plantarum helvetic. (1807) p. 27. Weber und Mohr. Bot. Tasch. I. 60 et 447. Klinge. Schachtelhalme, p. 75.— Рогов. Обозр. (1869) 292. Шмальг. Фл. Ю.-З. Р. 715; Фл. Ю. и С. Р. II. 682. Семенкевич, Вісн. Київ. бот. саду, IV. (1926) с. 53. Ильин, Фл. СССР I, 111.

Hab. Трапляється на вогких піскуватих місцях з червня до серпня; дуже рідко.

[1] Ширяев і Лавренко подають для околиць Харкова, крім типової форми, ще різновидність var. *majus* Milde і її lusus *polystachyum* Milde, а також var. *seroinum* P. Junge, за зразками, зібраними Черняевим в сосновому лісі „Основа" (13. IX 58). Примітка редакції.

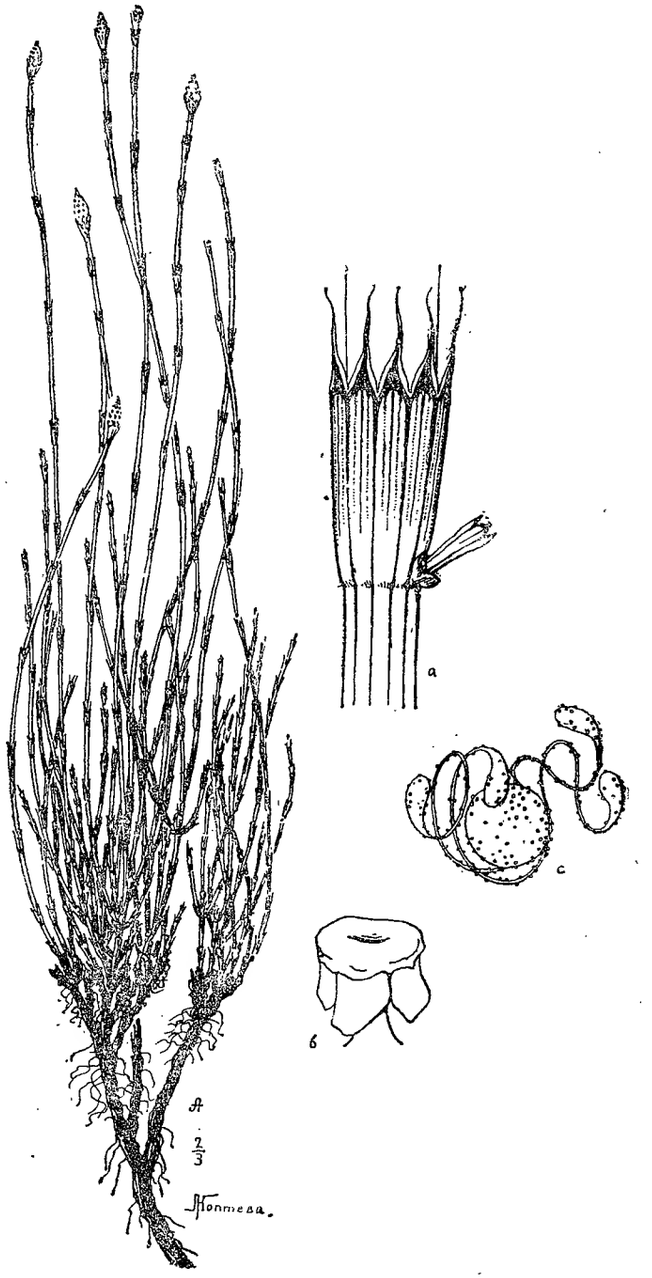


Рис. 35. *Equisetum ramosissimum* Desf. *f. pannonicum* Aschers. *A* — загальний habitus; *a*—стеблова піхва; *b* — щиток-спорофіл із споровими мішечками; *c*—спора.

Л. Л.-С. Київська обл.: Коло Переяслава (Рогов. l. c., non vidi).—Полтавська обл.: коло Кременчука (Рогов. l. c., non vidi).

F. caespitósum Döll. Стебло 15—25 *см* завдовжки, з 5—7—9 ребрами, вигинається від землі вгору, розгалужене від основи; гілки вигнуті вгору або горизонтальні; піхви короткі або дзвоникоподібні, з широким чорним краєм; зубці всередині чорні.

Caule 15—25 *cm* alto ascendente 5—7—9-angulo ramis compluribus basilaribus ascendentibus vel horizontalibus instructo, vaginis brevibus campanulatis limbo lato nigro notatis, dentibus medio nigris.

Döll. Fl. Grossherz. Baden, I. p. 7.

П. П. Київська обл.: Київ, на дні так зв. Бабиного яру біля Шевченківської лікарні на глинисто-піщаному вогкому ґрунті (26. VI 17 і 16. VIII 18. Семенк.!). Коло станції Київ III, на вогких піщаних місцях коло гори (Фін!).

Поширення виду по СРСР. Арктика, Кар.-Лапл., Двін.-Печ., Лад.-Ільм., Волз.-Кам., Серед.-Дніпр.; Кавказ: Передкавк., Зах. Закавказзя; Зах. Сиб.: Обськ., Алт.; Схід. Сиб.: Єніс., Лен.-Кол., Анг.-Саян., Даур.; Дал. Схід: Зее-Бур., Усур., Охот., Камчат.

Ar. Geogr. Північна і середня Європа, Кавказ, північна Азія, Північна Америка.

Примітка. Вид бореальний; трапляється на вогких місцях, а також на торфовищах, особливо піскуватих.

Клас III. Lycopodiales

Родина VI. Lycopodiáceae L. C. Rich.—Плаунові

Стебла поперемінно або дихотомічно розгалужені, густо вкриті листками, при основі здебільшого стелються. Листки численні, розміщені спірально або в чотири ряди. Спорангії куткові, розміщені при основі або трошки вище основи листків і розвиваються з групи епідермальних клітин. Рівноспорові рослини.

Родина *Lycopodiaceae* складається лише з двох родів: монотипного роду *Phylloglossum* Knze, що зустрічається в західній частині Австралії, у Вікторії, Тасманії і Новій Зеландії, і поліморфного роду *Lycopodium* L., поширеного по всій земній кулі.

Рід 17. Lycopódium[1] L.—Плаун. П'ядич

L. Sp. pl. ed. I. (1753) 1100

Усі спорангії однакові, одногнізді, розкриваються щілиною на 2 стулки і містяться в кутках звичайних або особливих вершкових листків, що зібрані на взір колоса. Спори кулясто-тетраедричні, з трьома смужками. Стебла розгалужуються вилчасто (дихотомічно) і частіше повзучі, густо вкриті дрібними зеленими лускоподібними або лінійно-ланцетними або лінійно-шиловидними листками; корені тонкі, розгалужуються вилчасто. — Рис. 37.

[1] Від грецького слова λύκος (лю́кос)—вовк і πόδιον (по́діон)—нога; разом означає вовча лапа.

Рід містить у собі приблизно 140 видів і поширений в тропічних, помірних і помірно-холодних країнах всієї земної кулі. — В УРСР трапляється 5 видів, з яких *L. selago* L. і *L. clavatum* L. належать до космополітичних видів, *L. annotinum* L. населяє лісові області помірних і помірно-холодних країн всієї північної півкулі, *L. inundatum* L. трапляється в північній і середній Європі, в Закавказзі і в приатлантичній частині Північної Америки і, нарешті, *L. complanatum* L. поширений переважно в помірних країнах північної півкулі, а також у тропіках, де трапляється виключно в високих гірських зонах.

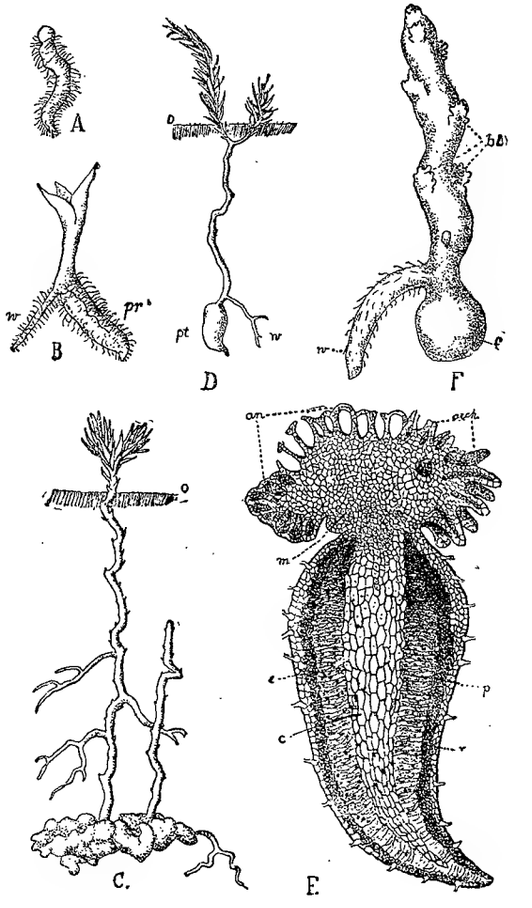


Рис. 37. *A*—зароток *Lycopodium*-а з протокормом; *B*—дальший його розвиток; *pr*—протокорм; *C*—молодий спорофіт *Lycopodium*-а; *D*—молодий спорофіт *Lycopodium complanaum*; *E* — поздовжній розріз зароткa *Lycopodium complanatum*; *F* — молодий спорофіт (протокорм) у *Lycopodium clavatum*.

---

1. Спорангії розміщені в кутках при основі звичайних листків на певних місцях стебла (звичайно в середній частині його) або гілок і не зібрані в окремі колосоподібні утворення; всі листки спіральні, лінійно-ланцетні, гострі, густо розміщені; стебла висхідні або прямі, вилчасто-розгалужені; на вершках гілок розвиваються улиснені брунечки, що легко відпадають . . . . . **38. L. selago** L.

— Спорангії містяться в кутках при основі вершкових листків, здебільшого іншої форми, блідіших або жовтуватих і зібраних колосовидними утвореннями. . . . . 2.

2. Всі листки на стеблі та гілках мало не однакові, розміщені спірально або в 4—8 рядів . . . . . 3.

— Листки повзучого стебла і головних його гілок, що несуть колоси, розміщені спірально, однакові, в той час як у безплідних сплющених гілок листки попарно-супротивні, розміщені в 4 ряди, формою і величиною не однакові; колоси на вилчасто-розгалужених ніжках по 2—6 . . . . . **42. L. complanatum** L.

3. Спорангіальні листки майже не відрізняються від безплідних і тільки трохи частіші і довші, ніж останні, і зібрані в колосоподібні утворення без ніжок; листки м'які, лінійно-шиловидні, цілокраї, по краю вузько-перетинчасті; спорангії відкриваються щілиною при основі на передньому боці . . . . . **39. L. inundatum** L.
— Спорангіальні листки значно відрізняються від безплідних вегетативних листків і формою, і консистенцією . . . . . 4.

4. Колоси з спорангіями без ніжок, поодинокі; спорангіальні листки круглувато-яйцевидні або яйцевидно-дельтоподібні, коротко-загострені; вегетативні листки лінійно-ланцетні, загострені в колючий гостряк, розміщені здебільшого в 5 або 8 рядів, горизонтально відхилені або іноді загнуті назад . . . . . **40. L. annotinum** L.
— Колоси на довгих вилчасто-розгалужених з рідкими листками ніжках по 2, рідше по 4—5 або часом по одному; спорангіальні листки широко-яйцевидні, з довгими волосовидними закінченнями; вегетативні листки лінійні, переходять у довгий білий волосок, розміщені багатьма рядами, вгору загнуті . . . . . **41. L. clavatum** L.

38. L. selágo L. Стебла прямі або висхідні, від основи вилчасто-розгалужені, густо вкриті листками; всі листки однакові, тверді, лінійно-ланцетні, гострі, цілокраї або іноді дрібнозубчасті, знизу опуклі, розміщені в 8 рядів; спорангії нирковидні, містяться в кутках листків мало не по всьому стеблу та його гілках; спори майже гладенькі; на вершках стебел і гілок розвиваються укриті листям брунечки, що легко опадають. 4.

Caulibus erectis ascendentibusve a basi dichotome ramosis dense foliosis ramis fastigiatis, foliis octofariis omnibus conformibus imbricatis coriaceis rigidis lineari-lanceolatis mucronatis integris vel serratis subtus convexis, sporangiis reniformibus in toto caule et ramis axillaribus, sporis fere laevibus. 4.

L. Sp. pl. ed 1. (1753) 1102 et ed. 2. 1565.—Rupr. Distrib. Cryptog. p. 27. Ledeb. Fl. Rossic. IV. p. 496. Рогов. Обозр. (1869) 292. Шмальг. Фл. Ю.-З. Р. 711; Фл. Ср. и Ю. Р. II. 676. Širjaev et Lavrenko. Consp. crit. fl. prov. Chark. 16. Фл. СССР I, 114.
Syn. *Lycopodium recurum* Kit. in Willd. Spec. plant. V. 50
Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 159.—Hook. British Ferns, tab. 54!.
Exsicc. N. C. Sredinsky. Herb. cryptog. rossic. № 24!.

Hab. Трапляється дуже рідко в північній частині УРСР в тінистих лісах; із спорами з половини липня до жовтня.

П. П. Житомир обл.: Троянівськ. район, у лісі біля Шумсько-Скалина (22. V 1873. Собкевич і Гольде!). Недалеко Олевська (Рогов.!). Околиці Радомишельської с.-госп. досл. станції (ст. Ірша) (Лепченко!); Рудня Городищенська, під кущем ліщини в лісі коло Вузні (3. VII 23. Лепченко!). Баранівськ. район, с. Дерманка (Зеров!).
Л. Л.-С. Харківська обл.: Харків, Жихорський бір коло Жихора (1819. Черняєв!) (Після Черняєва в околицях Харкова не знаходили).

Поширення виду по СРСР. Европ. част.: Кар.-Лапл., Двін.-Печ., Лад.-Ільм., Верх.-Дніпр., Верх.-Волз., Волз.-Кам., Серед.-Дніпр., Волз.-Дон., Нижн.-Волз., Заволз.; Кавказ: Передкавказзя, Зах. і Схід. Закавказзя; Зах. Сиб.: Обськ., Ірт., Алт.; Схід. Сиб.: Єніс., Лен.-Кол., Анг.-Саян., Даур.; Дал. Схід.: Зеє Бур., Уссур., Камчатка, Сахалін; Середня Азія: Дж.-Тарб.

Ar. Geogr. Північна та південна Европа, Нова Земля, Гренландія, північна Азія, Північна Америка, Австралія.

Примітка. Рослина вживається в народній медицині. За словами Є. І. Бордзиловського, її вживають у деяких місцевостях Білорусі для миття голови від паразитів. Належить до дуже сильних проносних і абортивних. Білоруська назва рослини — воронец.

39. L. inundátum L. — Плаун заплавний. Стебло повзуче, просте рідше вилчасто-розгалужене, міцно прикріплене корінням до землі, завдовжки до 10, рідше до 15 *см*, густо вкрите листками; листки лінійно-шиловидні, тупуваті, по краю вузько-перетинчасті; плідні гілки короткі, прості, несуть довгі колоси без ніжок; спорангіальні листки м'які, з широко-яйцевидної основи довго- і вузько-загострені; спорангії відкриваються щілиною при основі і на передньому боці; спори сітчасті. 4.—Рис. 38.

Caule repente terrae arcte affixo 10 *cm* rarius 15 *cm* longo simplice rarius furcato dense folioso, foliis lineari-subulatis obtusiusculis margine hyalinis, ramis fertilibus simplicibus erectis brevibus foliis vagis erecto-patentibus subincurvis supra nervosis subtus sulcatis instructis, spicis solitariis rarius geminis ad 5 *cm* longis sessilibus inflatis flavidis, bracteis foliaceis mollibus a basi lata ovata longe et anguste acuminatis, sporangiis transverse ovalibus prope basin dehiscentibus, sporis reticulatis. 4.

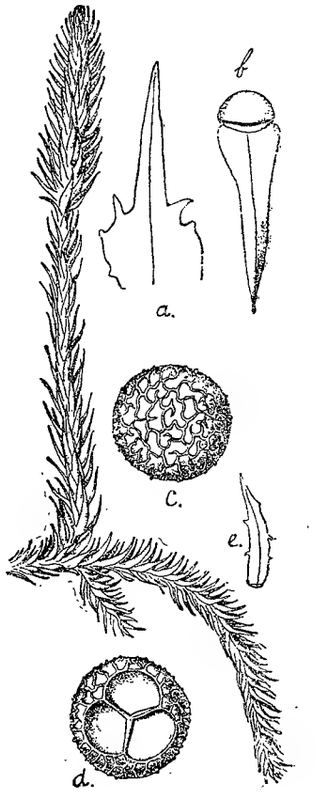


Рис. 38. *Lycopodium inundatum* L. *a*—*b*—листки з колоса; *b*—спорангіальний листок із спорангієм; *e*—листок спід колоса; *c*—спора знизу; *d*—спора зверху.

L. Spec. plant. ed. I. (1753) 1101 et ed. 2. 1565. —Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 497. Шмальг. Фл. Ю.-З. Р. 711; Фл. Ср. и Ю. Р. II. с. 677. Пачоск. Очерк растит. Днепр. уезда Таврической губ., с. 152; Херсон. фл. I. 26.—Širjaev et Lavrenko, Consp. crit. fl. prov. Charkov. c. 16.
Syn. *Lycopodium palusre* Lam. Flore franç. I. 32.
Icon. Schkuhr. Kypt Cew. I. Taf. 160!. — Hook. British Ferns, tab. 51!. Фл. СССР I, tab. VI, fig. 7 a — b!
Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 99!.

Hab. На торфових болотах і на вогких піщаних місцях у Поліссі і в північній частині Правобережного і Лівобережного лісостепу; по прирічкових терасах заходить у Степ (по Дніпру до Голої Пристані). Стиглі спори з половини липня до вересня.

П. П. Житомир. обл.: Овруч, у Мищарському лісі (Монтр.!). — Київськ. обл.: Окол. Києва, Пуща-Водиця, поблизу мохового болота на вогкому піску (Зеров!).
Л. П. Околиці Києва: за Дніпром на вогких піщаних місцях близько Дарниці (Шмальг.!); за Дніпром близько Миколаївської Слобідки (Шмальг.!); на заплавних луках Дніпра за Ланцюговим мостом (Шмальг.!.); за Дніпром коло „Рибного Озера" (Шмальг.!); там же (Семенк.!); там же (Зеров і Оксіюк!).

Л. Л.-С. Харківська обл.: Харків, вогка піщана виїмка коло колії Балашовської залізниці поруч з „Клюквенним" болотом (17. IV 17. Лавр.!); там само (24. VI 17. Лавр.!). С. Худівка на південь від Харкова, на торфових болотах і вогких піщаних місцях (31. VII 17. Лавр.!). Окол. Харкова, залізн. „Трикутник", вогкий пісок між коліями Миколаївської та Півн.-Донецької залізниці перед залізничим мостом через р. Уди (10. VIII 18. Лавр.!).

Л. З.-Л. С. Харківська обл.: Околиці Куп'янська, на NW від Заосколля, на вогкім піщанім місці (Ширяєв і Лавр. l. c., non vidi). Ворошиловгр. обл.: Рубіжанський район, 2 *км* від роз'їзду Бунчужного, піски 2-ої тераси р. Красної, зниження з мокрим піском і з рідкою рослинністю (25. V 18. Лавр.!). — Дніпропетровська обл.: Дніпропетровськ (Шмальг.!).

Л. З. С. Миколаїв. обл.: Голо-Пристан. рн, біля Голої Пристані (Пачоськ. l. c., non vidi).

Поширення виду по СРСР. Европ. частина: Лад.-Ільм., Верх.-Дніпр., Верх.-Волз., Волз.-Кам., Серед.-Дніпр., Причорном.; Кавказ: Зах. Закавказзя.

Ar. Geogr. Північна і середня Европа, захід і північ европейської частини СРСР, приатлантична частина Північної Америки.

40. L. annótinum L. — Плаун колючий. Дереза. Стебло дуже довге, повзуче, рідко вкрите листками, з скерованими догори одно- або многоразово-вилчасто-розгалуженими гілками; листки лінійно-ланцетні, переходять у гострячок, по краю нерівномірно зубчасті, дуже відхилені або відігнуті назад, розміщені в 5 рядів; колоси поодинокі, сидячі; спороносні листки в колосах перетинчасті, округло-яйцевидні, коротко-загострені, по краю виїмчасто-зубчасті; спорангії розкриваються щілиною коло їх вершка; спори зверху гладенькі і тільки при основі на поверхні з сітчастими виступами та голочками. 4.

Caule repente longissimo epigaeo laxissime folioso, ramis erectis inferne semel vel pluries dichotome divisis, ramulis simplicibus, foliis 5-fariis patentissimis vel reflexis lineari-lanceolatis pungentibus irregulariter subserratis subtus nervosis, spicis solitariis sessilibus teretibus, sporophyllis membranaceis rotundato-ovatis breviter acuminatis eroso-denticulatis, sporis laevibus facie basali reticulatis spinulosis. 4.

L. Spec. plant. ed. I. (1753) 1103 et edit. II. 1556. Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 497.—Рогов. Обозр. раст. (1869), с. 292. Шмальг. Фл. Ю.-З. Р. 712; Фл. Ср. и Ю. Р. II. с. 677.

Syn. *Lycopodium juniperifolium* Lam. Fl. franç. I. 33.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Tf. 16?!.—Hook. British Ferns. tab. 50!.—Федч. и Флер. Иллюстр. определ. раст. Сиб. I, с. 53!. Фл. СССР I, tab. VI, fig. 5 a — b!

Exsicc. Herb. Fl. Ross. № 7491!.

Hab. Трапляється в північній частині країни в вогких мохових, переважно соснових лісах.

П. П. Житомир. обл.: Олевськ. рн, біля Рудні-Радовельської (18. IV 25. (Зеров!). —Київська обл.: Коло м. Каганович (кол. Хабне) (Фін!). Окол. Києва: коло с. Біличі Шмальг.); Святошин (Фомін!!); міський ліс (Пуща-Водиця), на вогких місцях по чагарниках (Семенк.!); міськ. ліс (23. IV 16. Семенк.!); Пуща-Водиця, сосновий ліс коло с. Горенки (2. VIII 21. Зеров і Оксіюк!); Киево-Межигірське лісництво, коло с. Пильні, в лісі (Семенк.!); у вогкому болотистому лісі близько с. Пильні (19. IV 15. Семенк.!).

П. Л.-С. Київська обл.: Черкаськ. рн, по берегу болота Ірдинь у сосновому лісі біля с. Мошни (5. VII 23. Зеров!).

Л. П. Чернігівська обл.: Остерськ. район, Жукинська лісова дача (Фомін!!).

Поширення виду по СРСР. Европ. частина: Кар.-Лапл., Двін.-Печ., Лад.-Ільм., Верх.-Дніпр., Верх.-Волз., Волз.-Кам., Серед.-Дніпр.,

Волз.-Дон.; Кавказ: Передкавказзя, Зах. Закавказзя; Зах. Сибір: Обськ., Верх.-Тоб., Ірт., Алт.; Схід. Сибір: Єніс., Лен.-Кол., Анг.-Саян., Даур.; Дал. Схід: Зее-Бур., Усур., Удськ., Охот., Камчат., Сахалін.

Ar. Geogr. Північна і середня Европа, північна і західна Азія, Гімалаї, Північна Америка.

41. L. clavátum L. — Плаун булавовидний. Дереза звичайна. Стебла видовжені, простягнуті, з вигнутими вгору рівно-вилчасто-розгалуженими гілками, густо вкриті листками; спороносні гілки переходять у довгу вилчасто-розгалужену ніжку з 2—4 довгими циліндричними колосами; вегетативні листки густі, розміщені в багато рядків, лінійно-вузько-ланцетні, переходять у довший білий волосок, нижні по краю зубчасті, верхні майже цілокраї, з довгим волосоподібним закінченням; спори на поверхні з сітчастими виступами. 4.

Caulibus elongatis prostratis dense foliosis distiche et aequaliter ramosis, ramulis erectis dense foliosis fertilibus in pedunculum longum apice 1—3-stachyum abeuntibus, spicis longe cylindricis, foliis confertissimis multifariis incurvatis lineari-anguste-lanceolatis pilo elongato terminatis inferioribus denticulatis, summis subintegerrimis utrinque nervosis, sporophyllis late ovatis eroso-denticulatis, sporis reticulatis. 4.

L. Spec. plant. ed. 1. (1753) 1101 et ed. 2. p. 1564.—Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 490. Рогов. Обозр. раст. (1869) с. 292. Шмальг. Фл. Ю.-З. Р. 712; Фл. Ср. и Ю. Р. II. с. 677.

Icon. Schkuhr. Krypt. Gew. I. Taf. 162.—Hook. British Ferns, tab. 49!.—Luerss. l. c. p. 785, fig. 222!. Фл. СССР I, tab. VI, fig. 6 a — b!

Hab. В соснових, зрідка в березових лісах в Поліссі і в північній частині Правобережного і Лівобережного Лісостепу; трапляється спорадично в південних частинах Лісостепу; по річках місцями заходить і в Степ. Стиглі спори з другої половини липня до вересня.

П. П. Житомир. обл.: Баранівський рн (Барбарич!). Коло Житомира (Тищенък!). Околиці Житомира, Псище (Монтр.!). Житомир, скелі над Тетеревом (VII 25. Зеров і Оксіюк!). Олевськ (Монтр.!). Рудня-Радовельська Олевськ. району (23, VII 29. Зеров!). Коростень, великий сосновий ліс недалеко від залізничної станції (VII 29. Зеров!). Коло Радомишля (Рогов. Київ. обл. Безрадичі Київськ. рн. (Монтр.!). Околиці Києва, недалеко від Борщагівки, сосновий ліс (Рогов.!); там само (Монтр.!). Околиці Києва, коло Імшаного болота (I. VII 21. Зеров і Оксіюк!). Коло ст. Боярка, узлісся соснового лісу (Фін!). Боярське лісництво, урочище „Кладова", в сосновому лісі (Семенк.!). Васильківськ. район, близько Звонкової в сосновому лісі (14. VI 15. Семенк.!). Околиці м. Фастова, с. Веприк (Гродзинськ.!).

Л. П. Київська обл.: Околиці Києва: Дарниця (11. VIII 86. Бочаров!); Рибне озеро і на берегах болота, під соснами разом з вереском (2. VII 26. Зеров і Оксіюк!). Ліс на березі р. Десни, лісове урочище Пирнів (Фомін!!). „Остерська лісова дача" (Фомін!!). В.-Дубечан. рн., с. Новосілки (4. V 98. Ракочі!). — Чернігівська обл: Коло Остра (Рогов. l. c.). Коло Чернігова (Рогов. l. c.). Коло Кролевця (Рогов.).

П. Л.-С. Київська обл.: Обухівськ. район, Трипілля (Монтр.!). Коло Черкас, в сосновому лісі (Громега). Смілянськ. район, по березі сфагнового березняка проти лепрозорія (11. VII 23. Зеров і Клеопов!).

Л. Л.-С. Київ. обл.: Бориспольськ. рн, Старе (Левидовський у Іллічевськ.) — Полтавська обл.: Полтава, вогкий ліс (Іллічевськ.!). Кол. Полтав. пов., Старощинський ліс (Стахорський у Іллічевськ.). — Харківська обл.: Лебединськ. рн, коло сс. Боб-

рика, Маськи, Кулики (Ширяєв і Лавр. l. c.). Охтирський район, в сосновому лісі коло с. Климентова (Угринськ.). Харківськ. рн.: Харків, „Клюквенне болото"; Гаврилівка (Ширяєв і Лавр., l. c.). Зміївський район: в околицях с. Тернова в урочищі Мохнач в сосновому лісі, 1 екземпляр (Лавр.); в березняку коло с. Лимаиа (Лавр.).

Л. З.-Л. С. Харківська обл.: Кол. Куп'яиський повіт, Сватова Лучка (1858. Герб. Черияєва, Ширяєв і Лавр., I. c.). Гороховатка (Клоков).— Ворошиловгр. обл.: Рубіжанськ. район, на торфовому болоті коло с. Крем'явої (Ширяєв і Лавр., l. c.). Ворошиловградськ. рн, хут. Малиновий, піски 2-ої тераси р. Дінця (30. VIII 28. Постригань). — Дніпропетровська обл.: Кол. Н.-Московський повіт (Акиф.).

Л. З. С. Дніпропетровська обл.: Запорізьк. рн, Кам'яиська арена, с. Водяие, мохова сага, серед *Polytrichum commune* (Козлов, рукопис).

Поширення виду по СРСР. Арктика: Аркт. Евр., Аркт. Сиб., Чук.; Европ. част.: Кар.-Лапл., Лад.-Ільм., Верх.-Дніпр., Верх.-Волз., Волз.-Кам., Серед.-Дніпр., Волз.-Дон., Заволз.; Кавказ: Зах. Закавказзя; Зах. Сиб.: Обськ., Ірт., Алт.; Схід. Сиб.: Єніс., Лен.-Кол., Анг.-Саян., Даур.; Дал. Схід: Зее-Бур., Усур., Удськ., Охот., Сахалін.

Ar. Geogr. Північна і середня Европа, північна Азія, північний Китай Японія, Північна Америка.

Примітка. Спори цього виду, які попереднього, так звані Semina Lycopodii, мають великий попит. В аптечній справі їх уживають для присипок і для обсипаввя пілюль. Крім того, спорами обох видів користуються в ливарній справі, а також у піротехніці для виготовленни світних ракет. Висушені рослиии можна вживати для фарбувавив шерстяних тканин у зелений колір. Довгі гони рослини використовують для оздоблення в кімнатах і в садівництві, а також для пакування фруктів.

41. L. complanátum L.—Плаун сплющений. Стебла довгі, підземні, повзучі, з сплющеними вилчасто-розгалуженими гілками, що стоять догори; плідні гілочки переходять у довгу рідко обсаджену листками ніжку, що несе по кілька циліндричних колосів; спорангіальні листки яйцевидні, загострені, по краю виїмчасто-зарубчасті; вегетативні листки дрібні, притиснуті, розміщені в 4 ряди; з них крайові трикутно-ланцетні, кілясті, дуже загострені, а ті, що містяться на плоскому боці гілочок, вужчі, майже шиловидні. 4. — Рис. 39.

Caulibus repentibus longissimis hypogaeis ramosis foliosis, ramis distichis erectis pluries dichotomis compressis innovatione media in pedunculum longum sparsim et breviter foliosum apice pleiostachyum abeunti, ramulis sterilibus fastigiatis plus minus compressis quadrifariam et adpresse foliosis foliis lateralibus carinatis triangulari-lanceolatis decurrentibus acuminato-mucronatis, anticis et postitis saepius angustioribus, spicis cylindricis, sporophyllis late ovatis cuspidatis eroso-crenulatis. 4.

L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 1104; ed. 2. 1567.—Ledeb. Fl. Ross. IV. 499. Рогов. Обозр. (1869) 292. Шмальг. Фл. Ю.-З. Р. 712; Фл. Ср. и Ю. Р. II. 677. Пачоск. Фл. Полесья, n° 1262. Федченко и Флер. Фл. Европ. России, с. 27. Клеопов, Вісн. Київ. бот. саду, вип. IX. Širjaev et Lavrenko, Consp. crit. fl. prov. Chark. 16.

Syn. *Lepidotis complanata* P. Beauv. Prodr. de l'Aethéog. 108.

Icon. Schknhr. Krypt. Gew. I. Taf. 163!

Exsicc. Herb. Fl. Ross. № 200!

Hab. На піщаному грунті в соснових і почасти в листяних лісах; зрідка в Поліссі і де-не-де в північній частині правобережного і лівобережного лісостепових районів.

В нашій країні трапляється лише різновидність:

Var. ánceps Wallr. Гілочки сплющені, з гострими боками; листки бічні сплющені, з кілем, загострені, середні — плоскі, притиснені, нижні — приросліі, з вільними тільки вершками.

Ramulis complanatis ancipitibus, foliis lateralibus compressis carinatis acuminatis, mediis planis adpressis, inferioris lateris fere omnino adnatis apicibus liberis.

Wallr. in Linnaea XIV. (1840) 676 pro sp.

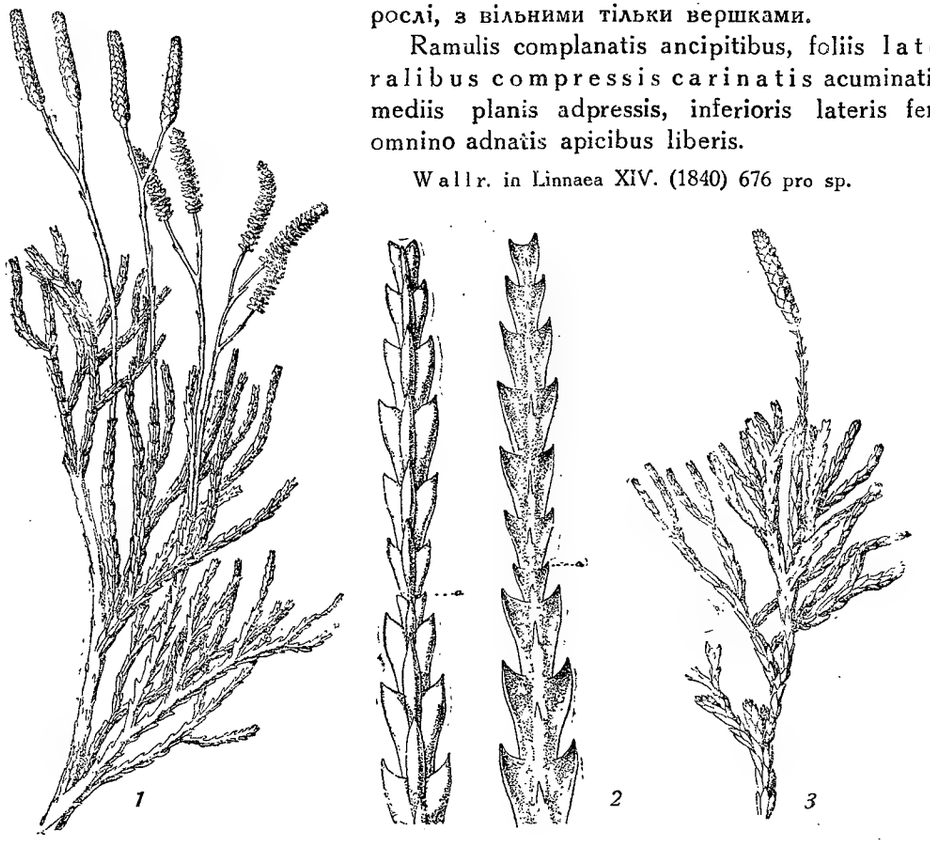


Рис. 39. *Lycopodium complanatum* L.
1 — загальний habitus двоколосої форми; *2* — гілки в збільшеному вигляді; *3* — форма одноколоса.

П. П. Житомир. обл.: Баранівськ. район, с. Явне, субір (Барбарич!). Ушомирськ. рн. Ушомирське лісництво (Матківськ.!). Радомишль (Рогов.!).—Київ. обл.: Коло м. Катанович (кол. Хабне), листяний вогкий ліс (Фін!). Васильківськ. район: Звонкова (Семенк.!); Боярське лісництво, урочище „Кладова", в сосновому лісі (Семенк.!).

Л. П. Київська обл.: Між Киевом і Броварами (Рогов.!, Шмальг.!). „Жукинська" лісова дача (28. VIII 20. Фомін!).

П. Л.-С. Київська обл.: Обухівськ. рн, коло Трипілля (Монтр.!).

Л. П.-С. Харківська обл.: *Lycopodium complanatum* наводиться для околиць Харкова Черняєвими Рупрехтом, а на підставі їх вказівок — Шмальгаузеном для Хàрк. обл.

Поширення виду по СРСР. Европ. частина: Кар.-Лапл., Двін.-Печ., Лад.-Ільм., Верх.-Дніпр., Волз.-Дон., Заволз.; Зах. Сибір: Обськ., Ірт.,

Алт.; Схід. Сибір: Єніс., Лен.-Кол., Анг.-Саян., Даур.; Дал. Схід: Зее-Бур., Усур., Удськ., Охот., Камчат., Сахалін.

Ar. Geogr. Північна і середня Європа до північної Італії і Придунайських країн, Мадейра, північна Азія, Індія, північно-східна Америка.

Примітка. Вживається як декоративна рослина в садівництві. Спорами, як і спорами попередніх видів, користуються в аптеках. Рослину вживають для фарбування шерсті в зелений колір.

Embryophyta Siphonogama

„Рослини з зародком і пилковою трубкою"

Високоорганізовані рослини з тілом, почленованим на корень, стебло і листя. Розмноження, як у *Embryophyta Asiphonogama*, пов'язане з чергуванням поколінь безстатеного і статевого, але в той час як у *Asiphonogama* зміна поколінь виявлена цілком ясно і гаметофіт, принаймні у мохоподібних і у більшості папоротеподібних, являє собою цілком самостійне покоління, що розвивається відокремлено від спорофіта, у *Embryophyta Siphonogama* він утратив свою самостійність, сильно редукований і розвивається цілком всередині спори, від якої виник. Органи спорофіта, що дають спори — спорофіли, являють у них так зв. тичинки і плодолистки; тичинки продукують велику кількість пилкових зернят, гомологічних мікроспорам різноспорових папоротеподібних, а на плодолистках розвиваються сім'яні зачатки, в яких знаходиться по одному зародковому мішку, гомологічному макроспорі різноспорових. В зародковому мішку розвивається жіночий гаметофіт з архегоніями, типовими у голонасінних і дуже редукованими і спеціалізованими у вкритонасінних. При утворенні пилкових зернят і зародкових мішків їх материнські клітини діляться редукційно, через що гаметофіт, який з них розвивається, має в своїх клітинних ядрах половинне (гаплоїдне) число хромозом. Пилкове зерно перед заплідненням проростає в пилкову трубочку, гомологічну чоловічому гаметофітові; пилкова трубочка містить два запліднюючих елементи і підводить їх до зародкового мішка. Із заплідненої яйцеклітини розвивається зародок спорофіта, а з насінного зачатка — насіння, яке містить під шкіркою або лише зародок, або зародок і поживну тканину, що зветься ендоспермом. Зародок у більшості випадків складається з зародкового корінця, зародкової брунечки і зародкових листочків.

GYMNOSPERMAE — ГОЛОНАСІННІ, АБО БЕЗЗАВ'ЯЗКОВІ[1]

Мікроспорангії або пилкові мішечки тільки на нижньому боці тичинок. Плодолистки між собою не зростаються (крім р. *Juniperus* під час вистигання насіння), тому приймочки немає. Відкритий насінний зачаток міститься на розширеному плодолистку або прямо сидить на кінці осі. Ендосперм утворюється до запліднення. Пилок вітром переноситься безпосередньо на мікропіле насінного зачатка і проростає на нуцелюсі в пилкову трубочку, що росте до макроспори (до зародкового мішечка) і запліднює архегонії, які там містяться.

[1] Склав акад. О. В. Фомін. — Elaboravit acad. A. V. Fomin.

Огляд класів

1. В деревині немає судин; жіночі квітки завжди без оцвітини . . . . . 2.
— Вторинна деревина має судини; квітки з зачатковою оцвітиною; листки (у наших) частіше мають вигляд лусок і зростаються в основі у двозубчасті піхви; зрідка зубці піхов видовжені у вузьколінійні листочки. . **III. Gnetales.**
2. Листки вузькі, голкоподібні, шиловидні або ланцетні, іноді мають вигляд зелених лусочок, частіше зелені; квітки однодомні або дводомні . . . . . **II. Coniferae.**
— Листки широкі, віялоподібні, виїмчасто-надрізані, з віялоподібним дихотомічним жилкуванням; чоловічі квітки сережковидні, з багатьма тичинками; тичинки з досить довгими ніжками, з двогніздими пиляками; жіночі квітки складаються з двох валикоподібних плодолистків, що мають по одному насінному зачатку; насіння м'ясисте, кістянкоподібне . . **I. Ginkgoales.**

Клас I. Ginkgoales

Родина VII. Ginkgoáceae Engl. — Гінкгові

Дводомні дерева; чоловічі квітки з численними тичинками, мають вигляд сережок; кожна тичинка з ниткою і з двома звислими пиляковими мішечками; жіночі квітки на довгих ніжках, складаються з двох окремих плодолистків, з яких кожний має вигляд валикоподібної подушечки і несе по одному голому насінному зачатку; насіння м'ясисте, кістянкоподібне.

Рід 18. Gínkgo L. — Гінкго

Дерево з короткими і довгими гонами; листки віялоподібні, з довгими черешками, розміщаються пучечками на коротких гонах, на зиму опадають; чоловічі квітки сережковидні, жіночі на довгих ніжках, розгалужених на кінці на дві або більше гілочки, які закінчуються насінним зачатком. Насіння кістянкоподібне, м'ясисте.

Рід *Ginkgo* L. має лише один вид *G. biloba* L., який походить з Японії і Китая. Він являє собою релікт колись дуже поширеної групи, що мала багато видів, але тепер, мабуть, ні в Японії, ні в Китаї в дикому стані зовсім не трапляється.

G. bilóba L. Дводомне дерево до 40 *м* заввишки, з шкірястим листям що на зиму опадає; листки віялоподібні, з віялоподібним жилкуванням, на довгих черешках; пластинка листка має по краю одну або кілька виїмок; насіння нагадує жовту сливу. ♄. — Рис. 40.

Arbor ad 40 *m* alta, dioïca, coma late pyramidata, foliis coriaceis 9—11 *cm* ongis, 6—8 *cm* latis flabelliformibus, nervis in folio flabellatim dispositis, petiolo lamina sublongiore, lamina margine reparda, semine habitu drupaceo lutescente. ♄.

L. Mant. pl. alt. (1771) 313. — Thunb. Fl. Japon. (1784) 358. — Pilger in Engl.-Prantl, 13 Bd. (1926), p. 109.

Icon. Pilger in Engl.-Prantl, 13 Bd., fig. 96! — Beissn. Nadelholzk. fig. 47—48! — Андреев, Дендрология, рис. 1!.

Культивують у ботанічних садах і парках.

Ar. Geogr. Японія, Китай.

Примітка. В Київському ботанічному саду є два дерева *Ginkgo biloba* L. близько 30 років, до 20 *м* заввишки; одно в них — чоловічий екземпляр — почало цвісти чотири роки тому; друге покищо не цвіло. В дикому стані, мабуть, не трапляється і належить до вимираючих порід.

Деревину *Ginkgo biloba* L. вживають для столярних виробів, а насіння в Китаї і Японії підсмажують і їдять.

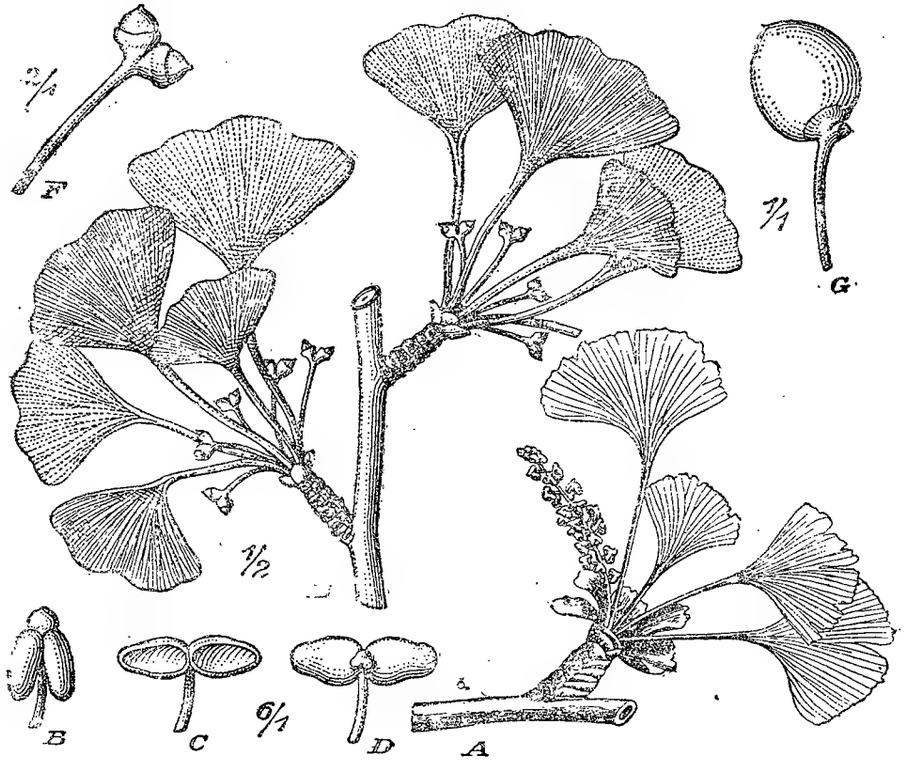


Рис. 40. *Ginkgo biloba* L.

A — гілка з чоловічими квітами; *B* — тичинка; *C* і *D* — тичинки з відкритими пиляками; *E* — гілка з жіночими квітками; *F* — жіноча квітка; *G* — насіння. Взято у Pilger-a з Engl.-Prantl. Pflanzenfam. 2. Aufl. 13 Bd. p. 109.

Клас II. Coniferae

1. Жіночі квітки редуковані до одного вершкового насінного зачатка; насіння має вигляд кісточки, що виглядає з м'ясистого принасінника (арилюса) . . . . . **VIII. Taxaceae.**
— Жіночі квітки (суцвіття) мають вигляд шишок або шишечок . . . . . 2.
2. Насінні зачатки в шишках обернені пилковим входом донизу; листки (глиця) на гонах спіральні . . . . . **VII. Pinaceae.**
— Насінні зачатки спрямовані пилковим входом догори; листки (глиця або зелені лусочки) розміщаються протилежно або кільчасто по три; квіти часто дводомні . . . . . **VIII. Cupressaceae.**

Родина VIII. Taxáceae Lindl. — Тисові

Квітки здебільшого дводомні, дуже рідко однодомні; чоловічі квітки кінцеві або куткові, складаються тільки з тичинок, або основу їх осьової частини оточують плівчасті лусочки; жіночі квітки поодинокі, куткові, дуже рідко сидять на кінцях гілок; насіння має вигляд кісточки, що виглядає з принасінника.

Рід 19. Táxus L. — Тис

L. Gen. pl. (1737) p. 312

Квітки дводомні на гілочках у кутках листків; чоловічі квітки маленькі, майже кулясті, складаються з щитовидних тичинок і оточені при основі лусочками, що сидять черепичасто; кожна тичинка з нижнього боку має 5—8 пилякових міхурців; жіночі квітки складаються з укороченого стебельця, вкритого черепичастими лусочками, і одного насінного зачатка, який при основі має кільцевий валик (арилюс), що обростає потім насіння, залишаючи вільним його вершок; насіння обросле м'ясистим яскравочервоним принасінником, кістянкоподібне.

Рід *Taxus* має лише один вид — *T. baccata* L., що поділяється щось на 5—7 підвидів, які більш-менш угрунтовані географічним ареалом. Перший підвид — *T. eubaccata* Pilger — поширений у північній і середній Європі, а також у Середземноморській області. Отже він трапляється по всій середній Європі, у Франції, на Британських островах, у Данії, в південній Норвегії до 61,5° півн. ш., у Швеції до 61° півн. ш.; від Аландських островів межа поширення його проходить через західну частину Естляндії і Латвії. Крім того, він трапляється в лісах кавказького хребта, в Криму, місцями в придунайських країнах і в горах Середземноморської області. Крім Европи, цей підвид зустрічається в Малій Азії, в півн. Сірії і в Алжірі. Другий підвид — *T. Wallichiana* (Zucc.) Pilger — трапляється в горах помірної частини Гімалаїв, у Бурмі та в горах острова Целебес і на Філіппінах. Третій підвид — *T. cuspidata* (Sieb. et Zucc.) Pilger — поширений у горах Японії на острові Хондо, а також на острові Сахаліні і в Манчжурії (var. *latifolia* Pilger), а в Центральному Китаї є його різновидність — var. *chinensis* (Rehder) Pilger. Четвертий підвид — *T. brevifolia* Nutt. — поширений у західній частині Півн. Америки. П'ятий підвид — *T. canadensis* (Marsh.) Pilger — відомий в атлантичній частині Півн. Америки. Відрізняють також *T. floridana* (Nutt.) Pilger — в західній Флоріді і *T. globosa* (Schlechtd.) Pilger — у Мексіці.

42. T. baccáta L. — Тис. Негній-дерево. Невелике дерево до 15 *м* заввишки (у нас кущ 3—10 *м* заввишки); листки голкоподібно-лінійні, розміщаються спірально, але немов дворядно-гребеневидно, гострі, з верхнього боку темнозелені, блискучі, із спіднього — яснозелені, матові, плоскі, з трохи загорнутими краями. ♄, ♄. — Рис. 41.

Ramis patentibus, ramulis brevibus plus minus distiche patentibus, foliis approximatis distichis subpetiolatis planis linearibus acuminatis vel mucronatis supra obscure viridibus nitentibus subtus glaucescentibus bifasciatis, gemmis novis parvis ovoideis, floribus masculis globosis pendulis singulis axillaribus basi squamis coriaceis imbricatis rotundatis praeditis, staminibus in flore 6—14-nis filamento

brevi centrali instructis supra in discum peltatum orbicularem sulcis loculorum numero instructum expansis, loculis 6—8 in orbem circa filamentum dispositis inter se et cum filamento connatis introrsum dehiscentibus, floribus femineis in ramusculis perparvis in axillis foliorum sitis et ad basin squamis obtectis, flore basi paribus 3 decussatis sqamarum membranacearum albido-viridium obtecto, ovulo unico termi-

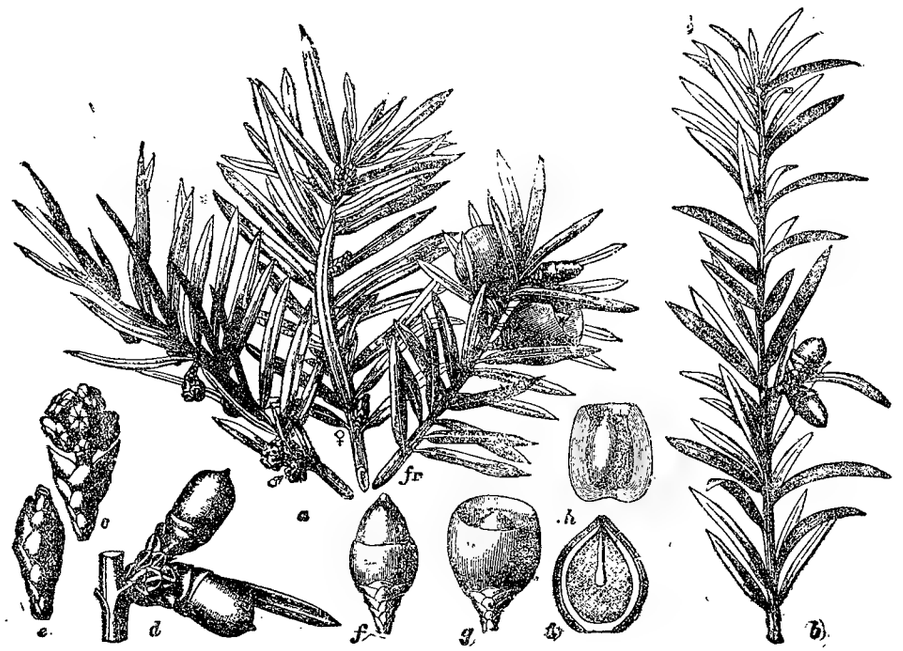


Рис. 41. *Taxus baccata* L. subsp. *eubaccata* Pilger.
a — гілки з чоловічими і з жіночими квітками і насінням; *b* — гілка з подвійним насінням; *c* — чоловіча квітка; *d* — частина гілки з двома насінинами; *e* — кінцевий гін з жіночою квіткою *f* — *g* — насіння з принасінником; *h* — розріз насінини з принасінником; *i* — повздовжній розріз насінини (взято у Pilger-a з Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. 13 Band. 99).

nali erecto basi disco parvo demum in cupulam excrescente circumdato, semine late ellipsoideo 6—7 *mm* longo, 5 *mm* lato, cupula campanulata aperta 7—8 *mm* longa crassa rubra carnosa superne a semine libera succo dulci impleta. ♄, ♄.

L. Spec. pl. ed. I. (1753) p. 1040. — Endl. Conif. (1847) p. 242. — Carr. Conif. (1867) p. 730. — Parl. in DC. Prodr. XVI. 2. (1868) p. 500. — Beissn. Handb. Nadelholzk. (1891) p. 166.

Цей вид був колись показаний для Волині і Поділля (Eichwald, Skizze, p. 128).

Культивується по ботанічних садах і парках Правобережної України; у Києві дає багато насіння.

Ar. Geogr. Середня Европа, Англія, Норвегія, Швеція, Естонія, Латвія, Крим, Кавказ, Гімалаї, північна Африка, Північна Америка.

Примітка. Дерево досягає до 10—15 *м*; росте поволі. Деревина *T. baccata* жовтувато-червоного кольору, дрібношара, важка; вживають її для різних теслярних виробів. Листя дуже отруйне для коней; для рогатої худоби — значно менше; отруйна речовина в них — алкалоїд таксин. Насіння раніше вважали за отруйне, але тепер з'ясовано, що воно не шкодить. Воно приємне на смак і нагадує кедрові горіхи (див. Роллов, „Дикораст. раст. Кавказа")

Родина IX. Pináceae Lindl.—Соснові

Квітки однодомні, зрідка дводомні і мають вигляд шишечок; чоловічі квітки складаються з багатьох тичинок; кожна тичинка має 2 пилкові мішечки; жіночі квітки складаються з спірально розміщених лускуватих плодолистків, які при основі мають по два насінні зачатки з оберненим донизу пилковим входом. Насіння міститься між спірально розміщеними шкірястими або деревистими лусками. Мезофіл листків має смоляні ходи. — Дерева у більшості вічнозелені, з голкоподібними або лінійними листками.

1. Дерева з довгими і короткими гонами; довгі гони з шкірястими або плівчастими листками, короткі — з 2—5 голкоподібними листками, які сидять пучками. . . . . Підродина **Pinoideae** (Рід *Pinus*).
— Дерева, що мають здебільшого тільки довгі гони; листки розміщені гребенясто навкруги гілок; коли є короткі гони, тоді листки сидять пучечками. Підродина **Abietoideae** (Роди *Abies, Pseudotsuga, Tsuga, Picea, Larix*).

Підродина Pinoideae

Дерева з довгими гонами, що закінчуються зимовими бруньками, і з короткими гонами, що мають по 2—5 голкоподібних листків.

Рід 20. Pínus[1] L.—Сосна

L. Sp. pl. (1753) 1000 pro parte

Дерево з короткими і довгими гонами; листки голкоподібні, по 2—5 на коротких гонах; чоловічі квітки зібрані при основі молодих гілочок; пилкові мішечки в тичинок розкриваються вздовж; жіночі квітки містяться на кінцях або по боках гілочок; шишки вистигають на другий рік і складаються з потовщених деревистих або шкірястих насінних лусок, що мають більш-менш пірамідальний або сплющений ромбічний щиток з пупком на середині або на краю насінної луски.

З 90 видів сосни, що належать до 11 секцій, в дикому стані в УРСР трапляється лише два види—*P. silvestris* L. і *P. hamata* (Stev.) Sosnovski, що належать до секції *Eupitys* Spach. Лінеївський вид *P. silvestris* L. дуже поширений у межах нашого Союзу; він поділяється на кілька підвидів і на ряд екологічних рас.

У межах України ми бачимо в культурі в ботанічних садах, лісництвах і в парках ряд інших видів, що належать до інших секцій: *P. cembra* L. із секції *Cembra* Spach., *P. strobus* L., *P. excelsa* Wall. і *P. peuce* Griseb. із секції *Strobus* Sweet. et Spach., *P. Banksiana* Lamb. із секції *Banksia* Mayr. і, нарешті, *P. nigra* Arnold. та *P. montana* Mill., що належать до секції *Eupitys*, як і *P. silvestris* L.

1. Короткі гони мають два голкоподібних листки . . . . . 2.
— Короткі гони мають 3—5 голкоподібних листки . . . . . 5.

[1] Назва сосни у стародавніх римських письменників.

2. Шишки в стиглому і молодому стані не зігнуті; висіявши насіння, вони звичайно опадають . . . . . 3.

— Шишки в стиглому стані зігнуті, сидять по кілька на гілках і залишаються на дереві кілька років; листки яснозелені, більш-менш зігнуті, від 2,5 до 6 *см* завдовжки і до 1,7 *мм* завширшки . . . **44². P. Banksiana** Lamb.

3. Листки до 13 *см* завдовжки і до 2 *мм* завширшки; шишки сіро-жовтуваті, з блиском, в стиглому стані розкриваються до основи; щитки з закругленими краями; пупок темнобурий, мало не завжди має коротке вістря; нижні щитки раптом у два або три рази зменшуються. **44³. P. nigra** Arnold.

— Листки 3—7 *см* завдовжки; шишки 4—5 *см* завдовжки, в стиглому стані сірі, мають ромбічні щитки . . . . . 4.

4. Шишка яйцевидно-довгаста, сіра, матова, розкривається в стиглому стані на $^2/_3$ своєї довжини; шишки найчастіше 6—7 *см* завдовжки, більш менш сизуваті . . . . . **43. P. silvestris** L.

— Шишка яйцевидна, в стиглому стані бура або злегка червонувато-бура, з блиском, розкривається до основи, звичайно до 4—4,5 *см* завдовжки; листки темнозелені, блискучі, 3—5 *см* завдовжки, тупі; щитки в шишки ромбічні, але верхня половина щитка здебільшого більш розвинена і звичайно перетворюється в пірамідальний сосочок, що часом загинається в напрямку до основи шишки . . . . . **44¹. P. montana** Mill.

— Шишка яйцевидна, в стиглому стані жовтувато-бурувата, 5—6 *см* завдовжки, розкривається до самої основи; щитки опуклі, від верхнього краю одразу підіймаються і загинаються донизу; листки сизі. **44. P. hamata** (Stev.) Sosn.

5. Короткі гони мають по 3 тверді листки 7—10 (14) *см* завдовжки; шишки бурі, тупі, яйцевидні, 6—10 *см* завдовжки; щитки ромбічні, пірамідальні; пупок щитка більш-менш опуклий і має гострий конічний гачок або шип . . . . . **44⁴. P. rigida** Mill.

— Короткі гони мають 5 голкоподібних листків . . . . . 6.

6. Шишки 5—8 *см* завдовжки, тупі, широко-яйцевидні; насінні луски шкірястої консистенції, з плоскими борозенчастими щитками з пупком скраю; насіння досить велике, без крила; листки темнозелені . . . . . **44⁵. P. sibirica** (Rupr.) Mayr.

— Шишки довгасті або циліндричні, з шкірясто-деревистими насінними лусками . . . . . 7.

7. Шишки довгасто-циліндричні, 10—12 *см* завдовжки, часто вкриті смолою; щитки круглясто-ромбічні; листки 6—10 *см* завдовжки, звислі, темнозелені на спинці . . . . . **44⁸. P. strobus** L.

— Шишки 8—27 *см* завдовжки; листки яснозелені . . . . . 8.

8. Листки від 12 до 15 *см* завдовжки, звислі; шишки від 15 до 27 *см* завдовжки, циліндричні, з жовто-бурими щитками . . . . . **44⁶. P. excelsa** Wall.

— Листки близько 8 *см* завдовжки, стримлять догори пучечками; шишки 8 *см* завдовжки, з зеленувато-бурими щитками в молодому і жовто-бурими в стиглому стані . . . . . **44⁷. P. peuce** Griseb.

43. P. silvéstris L.—Звичайна сосна. Дерево 20—30 *м* заввишки; кора в молодих дерев червонувато-бура, а в старих сірувато-бура, розтріскана; крона в насадженнях пірамідальна; листки ясно-зелені, іноді сизуваті, тупуваті або загострені, сидять по два на коротких гонах, 5—7 *см* завдовжки, оточені при основі сірою піхвою, що утворилися з плівчастих покривних листків; шишки в стиглому замкненому стані яйцевидно-довгасті, сірі, матові; коли шишка викидає насіння, відгинаються тільки ті насінні луски, які містяться в двох верхніх третинах шишки, а нижня частина шишки зали-

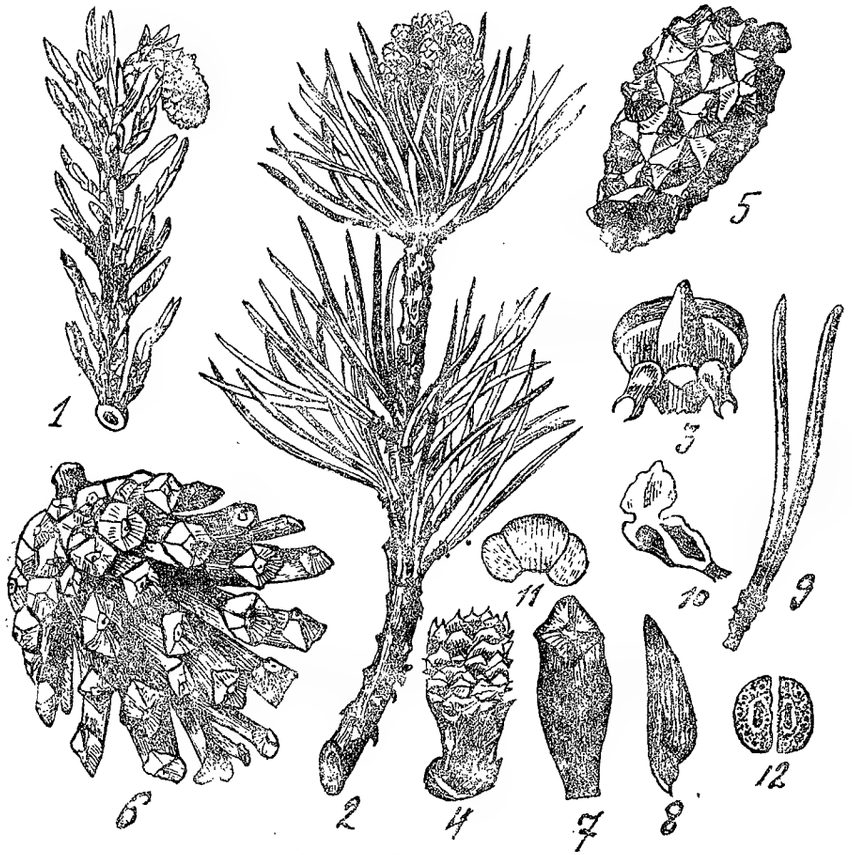


Рис. 42. *Pinus silvestris* L.

1 — молодий гін з жіночою квіткою (суцвіттям); *2* — гілка з чоловічим суцвіттям; *3* — насінна луска жіночої квітки з насінними зачатками (з внутрішньої поверхні); *4* — жіноча квітка (суцвіття); *5* — шишка закрита; *6* — шишка відкрита; *7* — насінна або шишкова луска з стиглої шишки; *8* — насінина з крилом; *9* — укорочений гін з двома листками; *10* — поздовжній розріз через пиляк; *11* — пилкове зернятко; *12* — поперечний розріз через пару листків.

шається закритою і має вигляд оберненого конуса; щитки у вершковій частині шишки ромбічні, звичайно плоскувато-пірамідальні; пупок бурувато-сірий, поглиблений; насіння з крилом, що перевищує його в 2—3 рази, чорне, плямисте або білувате. ♄.—Рис. 42.

Excelsa, coma subrotunda, ramis horizontalibus, foliis geminis supra glaucescentibus subtus saepius viridibus generaliter 5—7 *cm* longis, floribus masculis circ.

9 *cm* longis cylindraceis vel oblongo-cylindraceis in racemum ovato-conicum vel oblongum dispositis, antherarum crista parva subintegra, strobilis 1—3 in pedunculo sat longo uncinato pendulis parvis, maturis conicis anno secundo maturantibus opacis griseis, apophysi subrhombea depressa saepe 4—5 carinata parte dimidia inferiore depressiore, umbone brevi rotundato, strobilis maturis saepius ad $^2/_3$ vel ad dimidiam partem apertis, alis semine triplo longioribus. ♄.

L. Sp. pl. ed. 1 (1753) 1000 excl. var. Engl. und Prantl. Pflanzenfam. II. I. p. 71. Aschrs. u. Graeb. Synops. I, 2. p. 220.—Stev. Verz. p. 315. Güldenst. Reisen durch Russland. II. (1791) 117. Ledeb. Fl. Ross. III. 674. Рогов. Обозр. (1869) 290. Шмальг. Фл. Ю.-З. Р. 707; Фл. Ср. и Ю. Р. II. 670. Пачоск. Фл. Полесья, n° 1252; Херсон. фл. I. c. 27—32. Širjaev et Lavr. Consp. crit. fl. prov. Chark., 16—17. — Фл. СССР I, 167.

Трапляються такі різновидності:

Var. communis Ait. Шишки яйцевидно-кеглевидні; щитки виступають не вище за їх ширину, плоскі або опуклі; кора на дереві сіра або сіро-бура.

Strobilis ovato-lageniformibus, apophysibus suae latitudinis non prominentibus planis vel convexis, cortice trunci griseo vel griseo-fusco.

Ait. Hort. Kew. III. (1789) p. 366. Endlich. Conif. (1847), p. 172.
Syn. *P. silvestris* L. var. *genuina* Heer in Verh. d. Schweiz. natur. Gesellsch. in Luzern, p. 180.
Exsicc. Herb. Fl. Ross. № 1595!

Hab. Природні ліси і штучні насадження.

П. П. Житомир. обл.: На півночі області дуже звичайно, утворює ліси. Житомир (1870. Гольде!; листки з гостряком; смоляних ходів 8—9, з них 1 з верхнього боку всередині, 7—8 з нижнього боку; гіподерма складається з одного шару клітин з деяким скупченням склеренхімних елементів у кутках листків і біля смоляних ходів; гілки судинно-волокнистого пучка листків широко розставлені). Житомир (20. V 92!). Кол. Радомишльський повіт (Бельке!!).— Київська обл.: Околиці Києва: біля с. Романівки (22. V 55. Траутф.!; листки з коротким гостряком). Житомирське шосе (11. VIII 51. Траутф.!); Святошин (Фомін!!); Сирець (Фомін!!); Пуща-Водиця (22.V 1835! Траутф.!, Васильєв-Яковл.!); Київське комгоспівське лісництво (18.VI 27. Райков!; шишки 4,5—6 *см* завдовжки, насіння чорне); Вишгород (6.VI 1843. Траутф.!; листки з довгим гостряком); Київ (21.VIII 1849. Траутф.!, 1.V 58. Рогов.!; шишки тупуваті). Київ, Ботанічний сад (10.III 1838. Траутф.!). Кол. Київський повіт (25.VI 1844. Траутф.!; листки тупі). Київськ. рн. біля Юрівки (16.VI 1857. Траутф.!). Між ст. Вітою і м. Васильковом (23.IV 1844. Траутф.!; листки ледве загострені). Віта (1.V 1858. Рогов.!). Боярка (III 26. Григораш!; листки з маленьким гостряком; шишки 5—6 *см* завдовжки; листки таксамо довгі; смоляних ходів на поперечному розрізі листків 14, вгорі 4, внизу 10; гіподерма складається з одного шару). Боярка (Оксіюк!, Фомін!!, Фін!).

Л. П. Околиці Києва, Дарниця, по лісах звичайно (Фомін!!, Зеров!, Оксіюк!). — Чернігівська обл.: в лісах, звичайно.

П. Л.-С. Київська обл.: Білоцерківська округа (25.IV 1853. Траутф.!; листки з коротким гостряком). Біля Томилівки Білоцерківського району. Коло Тараща по річці Котлун (із слів Клеопова). Ліси по лівому березі р. Росі біля ст. Ольшаниці, коло с. Михайлівки і біля с. Москаленки (із слів Клеопова). Кол. Канівський повіт (26.VI 1844. Траутф.!). Ліс коло с. Михайлівки на правому березі Росі (з слів Клеопова). Субори від Черкас до Сміли над Ірдинем; субори над Тясмином коло с. Чернявки і коло с. Гущівки біля Чигирина (із слів Клеопова). Чигиринськ. рн: коло хут. Бірки біля Колонтаєва (Пачоськ. l. c., p. 30). В Лугівській лісовій дачі, що в долині р. Тясмина, в кількох кілометрах нижче хутора Бірки (Пачоськ., l. c., p. 31). — Полтавська обл.: Ново-Георгіевський район, між Білецьківкою і Пиківкою (1774. Гюльденштедт, l. c., p. 117). Кілометрів два на північ за Білецьківкою на площі коло 30 десятин у вигляді невеликих груп і поодиноких дерев (1909; листки 4,5—5 *см* завдовжки; деякі луски шишок, особливо на боці, оберненому до сонця, мають досить добре розвинені пірамідальні горбки, які біля основи шишки часто гачкувато відігнуті донизу [1] (Пач.).—Вінницька обл.: Таврів, на гранітах над Бугом (Балковськ.); штучні насадження?

З. Л.-С. МАРСР: Котовськ (кол. Бірзула), штучні насадження (Шмальг. Фл. Ю.-З. Р., с. 707); Піщана, штучні насадження (Шмальг. ibid).

Л. Л.-С. Полт. обл.: Біля ст. Лубни, штучні насадж. Ок. Полтави, ліс Триби, субір (Іллічевськ.). с. Диканька, Миколаївський ліс (Краснов за Іллічевськ.).—Харківська обл.; Сумський рн: Гребінники (29.IV 06. з чолов. квіт. і 14.VIII 06 — з насінням, Андросов!); по р. Псел коло с. Низи (Ширяєв і Лавр. l. c.). Лебединськ. рн: бори і мішані ліси по правому березі Псла коло с. Міжирічі; між селами Кудиновкою і Михайлівкою — Бобриками при злитті Сули і Терена (Ширяєв і Лавр. l. c.). Охтирськ. район: коло с. Климентова при р. Ворсклі; штучні насадження в околицях Охтирки; штучні насадження коло с. Тростянець; невеликий бір коло с. Мащенки при р. Олешні; ліс між с. Хухрею і м. Охтиркою (Ширяєв і Лавр. l. c.). Краснокутськ. рн: ліс коло Краснокутська (Ширяєв і Лавр. l. c.). Богодухівськ. рн: ліс коло с. Гути; розведений сосновий ліс коло с. Колонтаєва; насаджені сосн. ліси коло м. Богодухова, коло сс. Куп'євахи, Яблучного, Н. Рябини, Ясиного і Великої Писарівки (Ширяєв і Лавр. l. c.). Валківськ. рн: невеликі сосн. ліси між Черепановкою — Старою Водолагою — Мерефою; ліс коло с. Ракитного; при р. Коломак; коло с Миколаївки (Ширяєв і Лавр. l. c.). Харківськ. район: Біля Харкова (1883. Срединськ.!); там само (1884. Срединськ.!); Григор'ївський бір (8.II 15. Котов!; листки з довгим гостряком). Покотилівський ліс біля с. Бабай (ліс, штучно розведений на грунті, де раніш був дубовий ліс; 11.V 06. Сукачев!). Малинкінський ліс коло с. Шпаки; розведений сосиовий ліс коло Куряжа; Гладківськ. ліс коло с. Жихора; коло с. Безлюдівки; коло с. Васищева; ліс коло Водяного і Субіна; розведений сосновий ліс коло с. Деркачі; ліси коло Мерефи (Ширяєв і Лавр. l. c.). Кол. Харків. повіт (Наливайко!; листки 4 *см* довжини, тупуваті). Зміївськ. рн.: ліс коло ст. Мохнач; сосн. ліс (почасти розведений) коло ст. Дачі; окремі дерева коло ст. Зміїв; ліс коло Задонецьких хуторів і Черкаського Бишкина; ліс коло ст. Борки (Шир. і Лавр. l. c.). Розведений бір коло м. Чугуєва (Ширяєв і Лавр. l. c.). Чугуєво-Бабчанське лісництво, піски Ближньо-Мостнівської дачі (29.VII 27. Дрюченко!; листки 8 *см* довжини, тупі). Вовчанськ. район: хут. Бугаївка, с. Писарівка, на пісках, у дикому стані (15.VIII 02. Ширяєв!; листки з довгим гостряком).

Л. З.-Л. С. Харківська обл.: Ізюмськ. район, великі бори коло м. Ізюма (Ширяєв і Лавр. l. c.); бори від с. Шкурова к с. Крива Лука (Ширяєв і Лавр.!). Кол. Куп'янськ. повіт (1916. Лавр.!; листки 6 *см* довж., з коротким гостряком; чоловічі квіти буро-жовті). — Ворошиловградська обл.: По Осколу, Айдару, Красній на піщаних терасах. Рубіжанський район, бір коло с. Крем'яної (29. VI 05. Ширяевськ.!). — Дніпропетровська обл.: Ігрень (17. V 87. і 2. V 88. Акінфієв!). Новомосковський район: бори по р. Самарі, урочище „Липнянське", піски на 2-ій терасі р. Самари, на лівому березі нижче с. Вільного (24. VII 26. Котов.!; листки 4—5 *см* довж., загострені; шишки 3—4 *см* завд., з плоскуватими щитками).

Д. Л.-С. Сталінська обл.: Артемівське (кол. Святогорське) лісництво, на лівому березі Дінця, піски середньої вогкості (30.V 27. Дрюченко!; листки до 8 *см* довж. з коротким гостряком). Артемівське лісництво, „Сухий бір", Банківська дача, на лівому березі Дінця (26.V 27. Дрюченко!; листки 7—8 *см* довж., тупі). Правий берег Дінця за 3 *км* від Артемівських гір, крейдяні горби в Теплинському лісництві (26.V 27. Дрюченко!). Теплинське лісництво, на правому березі Дінця (29.V 27. Дрюченко!; листки тупуваті; шишки 3—4 *см* завдовжки; насіння чорне).

Примітка. Сосна, що її визначали, як *Pinus silvestris* L., поширена на великому просторі, дає в певних країнах і районах багато рас, відмін і форм; ці раси, взагалі відповідаючи

[1] На підставі цього спостереження Пачоський висловлює думку, що сосна з околиць Білецьківки, можливо, належить до *P. hamata*, але треба відмітити, що відігнутість донизу горбків на шишкових лусках на боці, оберненому до сонця, спостерігається і у звичайної сосни; крім того, *P. hamata* відрізняється від *P. silvestris* L. також і іншими ознаками. Примітка редакції.

певним фізично-географічним, а також екологічним умовам, різняться між собою дуже характерними ознаками. Наприклад, на Кавказі маємо расу *P. hamata* Sosn. якій на Далекому Сході в Монгольській Манчжурії відповідає раса *P. mongolica* Litw., що має листки до 5—7 *см* завдовжки, на кінці з товстуватим гостряком, і жовтувато-бурі шишки до 5—6 *см* завдовжки; шишки *P. mongolica* в стиглому стані, як і в *P. hamata* Sosn. розкриваються аж до самої основи, через що вони мають плоску основу; від *P. hamata* Sosn. ця сосна різниться невисоким ростом і корявістю. У межах центрального Сибіру ми спостерігаємо також інтересну північну расу — *P. echinata* Link., яку знайшов Д. І. Літвінов у горах навколо Байкальського озера; шишки цієї сосни мають пірамідально-підвищені щитки, що загинаються донизу; вся шишка жовтувато-сіра, трохи з блискучими щитками та горбочками, які підвищуються й закінчуються товстуватим гостряком; листки 4—6 *см* завдовжки, на кінці з гостряком; у стиглому стані шишка розкривається не до самої основи, і через те біля основи має вигляд конуса, тобто не плоска. У межах Кавказа є раса, що росте в верхніх регіонах гір, а саме — *P. armena* Koch, якій у Сибіру і на півночі відповідає вищезгадана раса — *Pinus echinata* Link. На далекій півночі в межах Кольського півострова трапляється раса лісової сосни — *P. lapponica* Fries, що має такі ознаки: молоді гілочки червонувато-бурі листки 3—4 *см* завдовжки, густо сидять на гілках; шишки приблизно однакової довжини з листками, мають пірамідально-опуклі щитки, які загинаються донизу. До цієї раси належить сосна з Мурманського краю (долина Туломи, Гайво. 14. VII 21. Савіч !) з такими ознаками: тичинки червонуваті; листки тупуваті, 2,5—3 *см* завдовжки; поперечний розріз листка показує звичайну форму центрального циліндра з виїмкою; смоляних ходів 7; з них 3 з верхнього боку і 4 з нижнього; три верхні смоляні ходи втиснуті в стовпчасту тканину листка; епідермальні клітини мають вигляд трохи витягнутих прямокутників з просвітом (lumen), як у *P. montana* Mill.

Щодо анатомічної будови листків var. *communis* Ait., то в них спостерігається різна кількість смоляних ходів, в обрисі центрального циліндра є виїмка, епідермальні клітини в них мають квадратну форму з точковим просвітом (lumen), вужчим, ніж у *P. lapponica* Fries.

Соснові ліси в області Українського Полісся і в частині Лісостепу займають місцями значні площі, що надають місцевості певний характер лісового масиву. Здебільшого можемо спостерігати соснові ліси почасти в вигляді чистих соснових насаджень — на пісках, почасти на більш родючих грунтах — супісках або суглинках у вигляді змішаних лісів, де в першому горизонті панує сосна, а в другому горизонті — дуб; третій горизонт утворюють ліщина, бруслина та ін. Багатше на хвойні ліси, звичайно, буде Українське Полісся, що охоплює північну частину Київської області і частину Чернігівської, де взагалі ліси займають від 30—40% всієї площі. В деяких місцевостях Харківської області сосиові ліси займають невеличкі площі, як, наприклад, на крейдах. Загальний же процент лісистості України звичайно невеликий і дорівнює 8%. [1]

Щодо форми крони нашої української сосни, то доводиться більше спостерігати дерева з широкою кроною, яку німці звуть Rundkiefer, при чому кора дерева в верхній половині стовбура має жовто-бурий колір. Зовсім інший характер мають дерева сосни в Білорусі. Під час моїх щорічних подорожей до Ленінграда по маршруту Київ—Коростень—Калінковичі—Вітебськ мені впадав у очі колір кори цих дерев, а саме — не жовто-бурий, як на Україні, а червонувато-бурий, при чому форма крони тут частіше пірамідальна — „Spitzkiefer" німців. Форма крони, як відомо, є спадкова, і така пірамідальна форма спостерігається більше на півночі.

Дуже цікаво, що тепер відрізняють екологічні раси сосни, зв'язані з певними умовами оточення, як, наприклад, болотна сосна — *Pinis silvestris* f. *Litwinovii*, або сосна на пісках, звичайно з гладкою пластинчастою корою; вона краще росте на пісках і її вживають для нових лісових насаджень на пісках — *Pinus silvestris Seitzii* Schwer. Крім цієї раси, є раса, яка населяє супіски і суглинки і відрізняється лускуватою корою — *Pinus silvestris Kienitzii* Seitz. І нарешті, є раса, що потребує для себе трохи вогкішого грунту; вона характеризується корою, луски якої набирають вигляду опуклого, здутого — *P. silvestris Bonapartei* Seitz. Цю сосну приймають за найкращу щодо якості деревини. Пластинчаста і лускувата сосна,

[1] Див. А. Новак, Ліси України, 1928, Харків.

трапляється часто в наших лісах навіть біля Києва, а останню расу — *P. silvestris Bonapartei* Seitz. мені рідко доводилося спостерігати в наших лісах. Всі останні екологічні раси цвітуть не одночасно.

Var. erythranthéra Sanio. Пиляки карміново-червоні; листки тупуваті.
Antheris purpurascenti-roseis.

Sanio, Ind. sem. Hort. Berol. 1871, app. 8. — Caspary in Schr. d. Phys.-ökon. Ges. zu Königsb. 1889, p. 214. — Aschers. u. Graeb., Synop. l. p. 223.

Ця різновидність трапляється переважно в північній частині СРСР.

Примітка. Коло Києва проф. В. В. Фін знайшов var. *eryhranhera* Sanio в Боярці в лісових насадженнях, але, очевидно, серед насаджень, узятих з питомників лісництв, де взагалі насіння одержують з різних місцевостей Союзу.

Var. melanospérma Litw. Насіння чорне; листки з невеличким гострячком.
Seminibus atris.

Litw. in Act. Mus. Botan. Acad. Sc. (Труды Бот. музея Акад.) V. p. 380.
Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 2597!

Var. phaeospérma Litw. Насіння буре; листки з коротким гострячком.
Seminibus brunneis.

Litw. l. c.
Exsicc. Herb. Fl. Ross. № 2599!

Var. leucospérma Litw. Насіння бліде, біле; листки сизі, тупуваті.
Seminibus pallidis.

Litw. l. c, p. 382.
Exsicc. Herb. Fl. Ross. № 2598!

Var. baliospérma Litw. Насіння плямувате.
Seminibus maculatis.

Litw. l. c., p. 382. — Курдиани. Лесопром. вестн. 1908, № 26.
Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 2600!

Примітка. Var. *leucosperma* Litw. трапляється майже виключно в північних соснових лісах; щодо інших різновидностей, то вони зустрічаються й серед лісів України.

Var. nána Pall. Кущ або невисоке деревце з короткими гілками і наближеними пучками листків; листки до 3 *см* довж., з укороченим на кінці гостряком; шишки теж до 3 *см*, у стиглому стані відкриваються до 2-х третин довжини.

Frutex vel arbor parva ramulis brevioribus, fasciculis folia gerentibus abbreviatis, foliis ad 3 *cm* longis apice in mucronem brevem abeuntibus, canalibus esiniferis in folio ad 17, strobilis ad 3 *cm* longis in statu maturitatis usque ad 2/3 apertis basi non applanatis.

Pall. Fl. Ross. (1784) p. 6.

F. sphagnícola Rupr. Низьке деревце 0,5—2 *м* заввишки, з колінчасто зігнутим стовбурчиком і кривими гілками; листки 15—20 *мм*; шишки до 25 *мм* довжини.

Arbor humilis ad 0,5—2 *m* alt., trunco articulato-flexuoso, ramis curvatis, foliis 15—20 *mm* longis, strobilis ad 25 *mm* longis.

Sucacz. Сукачев. Лесн. журн. 1905, № 3. Вольф, Хвойн. деревья, с. 15.

F. púmila Abolin. Кущ, що розгалужується від самої основи, занурений аж до вершкових гілочок у торфовий мох *Sphagnum*: гілки переплітаються між собою; листки короткі; шишки до 20 *мм* завдовжки.

Frutex a basi ramosus, ramis intricatis, foliis brevibus ad 20 *mm* longis, usque ad ramulos apicales in *Sphagnum* immersus.

Андреев В. Дендрол., с. 74.
Icon. Андреев l. c., рис. 23!, 24!

F. Willkómmii Sucacz. Деревце 0,5—1,5 *м*, іноді до 3 *м* заввишки, з прямим стовбуром, що розгалужується від самої основи; листки сидять густо, від 25 до 40 *мм* завдовжки; шишки 25 *мм* довжиною; щитки насінної луски на світловій стороні пірамідально підвищуються і загинаються донизу.

Arbuscula coma pyramidali vel cylindrica 0,5—1,5 *m* alta, trunco erecto a basi ramoso, foliis approximatis 25—40 *mm* longis, apophysibus pyramidatim prominentibus saepe reflexis.

Сукачев (Sucacz.). Лесн. журн. 1905. № 3. Андреев, Дендр., с. 22. Вольф. Хвойн. деревья, с. 151.

Примітка. Згадані форми різновидності *nana* Pall. на Україні покищо не знайдені; можливо, проте, що вони є на верхових сфагнових болотах Коростенщини, але ці болота не досить досліджені; таксамо можливо, що вони будуть знайдені на болотах Білорусі.

F. Litwinovii Sucacz. Стовбур прямий, від 2-х до 4-х *м* заввишки; крона не густа, розкидиста, займає лише вершину дерева; листки від 13 до 35 *мм* завдовжки, до 1 *мм* завширшки, жовтувато-або сірувато-зелені; шишки до 35 *мм* завдовжки, яйцевидні, трохи загострені, мають багато смоляних ходів — часто вдвоє більше, ніж звичайна форма.

Arbor 2—4 *m* alta, coma apicali effusa, foliis 13—35 *mm* longis 1 *mm* latis lutescenti- vel griseo-viridibus, strobilis ad 35 *mm* longis ovatis acutiusculis, canalibus resiniferis in folio subduplo numerosioribus.

Сукачев (Sucacz.). Лесн. журн. 1925, № 3. Андреев, Дендр. с. 73, рис. 21. Вольф, Хвойн. деревья, с. 151.
Icon. Андреев, Дендр., рис. 21!

Л. П. Окол. Києва, болото біля „Рибного озера" за Дарницею (К. Зеров!).
П. П. Житомир. обл.: Коростеньск. рн, болото „Шевцева Нива" (13. XII 30. Терещенко!).

Var. cretácea (Kalenicz). Дерево з короткими листками, (2) 2,5—3 (4) *см* довжини, 1—1,2 *мм* ширини, з коротким гостряком на вершку; шишки 3—5 *см* завдовжки, сірі.

Arbor foliis abbreviatis 2,5—3(4) *cm* longis 1—1,2 *mm* latis breviter mucronatis, strobilis 3—5 *cm* longis griseis.

Syn. *P. cretacea* Kaleniczenko in Bull. Soc. Nat. Moscou. 1849. p. 295.

Д. Л.-С. Сталінська обл.: Красногорськ (15. VI 70. Ананьєв і Манжура!; листки тупі, 2—4 *см* завд.); там же (25.VI 16. Клоков і Лавренко!; листки тупі, 2—4 *см* довж.),

На крейдяних відслоненнях під Артемівськими горами (28.VII 05. Ширяевський!; листки короткі. 2—3 *см* довж). На крейді в Криничному яру (25.VI 05. Ширяевський!). Артемівські гори, крейдяні відслонення, сосновий бір (25.V 16. Котов!; листки до 2—3 *см* довж.; анатомічний розріз листків показує нормальне розміщення судинно-волокнистих пучків; гіподерма складається з одного шару; смоляних ходів 6).

Примітка. Листки на поперечному розрізі показують наявність 16—17 смоляних ходів. Ця форма сосни являє собою, можливо, екологічну расу, придатну для обліснення крейдяних або взагалі вапнякових відслонень на Україні. Дуже бажано було б зробити насадження її в інших умовах, щоб спостерегти її ріст у різних місцевостях.

Поширення виду по СРСР. Від Мурмана, Білого моря, південного берега Мезенської губи в напрямку до дельти р. Печори, р. Уси і через полярний Урал до гирла р. Обі, далі доходить до 69—70° північної шир., до р. Оленека на схід, знижується до м. Жиганська, потім на південь до долини Алдана, до Охотського моря на південь до 60° півн. шир. Південна межа йде приблизно через 50° півн. шир.

Ar. Geogr. speciei. Майже вся Европа і частина північної Азії.

44. P. hamáta (Stev.) Sosn. — Сосна гачкувата. Невисоке дерево з сіркою корою; листки 4,5 *см* завдовжки, 1,5 *мм* завширшки, сизі, на вершку часто колючі; шишки яйцевидні, поодинокі, в стиглому стані сірувато-жовтуваті або буруваті, з блиском, сидячі, скеровані майже просто вгору або горизонтально, на час викидання насіння розкриваються до самої основи і в зв'язку з цим основа шишки стає плоска; щитки насінних лусок квадратно-ромбічні, сосочковидні, часто загинаються в напрямку до основи шишки; пупок щитка майже ромбічний, круглясто-піднесений або частіш вдавлений. ħ.

Arbor mediocris cortice griseo, foliis glaucescentibus apice saepius pungentibus 4,5 *cm* longis 1,5 *mm* latis, strobilis ovatis solitariis maturis griseo-flavescentibus vel brunnescentibus nitentibus subsessilibus suberectis vel horizontalibus maturitate usque ad basin apertis, squamarum apophysibus quadrangulato-rhombeis pyramidatim elevatis valde prominentibus saepius ab basin strobili cucullato-reflexis vel elongato-rostratis, carina transversali valde elevata, carina longitudinali plus minus obsoleta, umbone subrhomboideo vel rotundato vel saepius depresso. ħ.

Sosnowsky, Флора Тифлиса (1925) 11. Комаров, Фл. СССР, I, 170.
Syn. *P. silvestris* var. *hamata* Stev. De Pinubus taurico-caucasicis, Bull. d. l. Soc. des Natur. d. Moscou (1838) p. 51.—*P. silvestris* subsp. *hamata* Fomin in Moniteur du Jard. bot. de Tiflis. 34 (1914), p.p. 16, 20, 24.— *P. silvestris* var. *argentea* Stev. l. c. p. 52.
П. П. Житомир. обл.: Коростеньск. район, окраїна сфагнової частини Озерянського болота „Шевцева Нива" (13.IX 30. Терещенко!).

Примітка. Цей вид трапляється на Кавказі і досі його не показано для УРСР, але збірки аспіранта Терещенка з Коростеньского району не залишають сумніву, що ми дійсно бачимо перед собою *P. hamata* Sosn., бо і з зовнішнього морфологічного, і з анатомічного погляду щодо будови листків ознаки цілком збігаються. *P. hamata* Sosn. добре відрізняється з зовнішнього боку такими ознаками: більш сизими з обох боків і твердішими листками, кольором і рельєфом щитків у стиглих шишок, які, крім того, блискучі, а також habitus-ом стиглих відкритих шишок, насінна луска яких загинається майже до самої основи шишки; основа шишки часто буває плоска. Таке явище щодо відкритих шишок ми спостерігаємо в *P. montana* Mill., а також у *P. laricio* Poir. Дуже звертає до себе увагу укороченість ніжок шишок у *P. hamata* Sosn., в наслідок

чого шишки скеровані вгору або горизонтально. Можливо, що *P. hamata* (Stev.) Sosn. трапляється і в інших місцевостях північної частини Київської області, на що треба звернути увагу наших ботаніків і лісоводів.

Ar. Geogr. Крим, Кавказ, північна Анатолія, УРСР (Київська обл.).

44¹. P. montána Mill.—Гірська сосна. Звичайно низьке дерево з коротким стовбуром і пірамідальною кроною або сланке без головного стовбура з стримлячими з усіх боків колінчасто-зігнутими гілками; зимові бруньки смолисті; листки тупі або тупуваті, від 3 до 5 *см* завдовжки, темно-зелені; шишки червонувато-бурі; щитки пірамідальні, з чорним кільцем або опуклі, сосочковидні, загнуті в напрямку до основи шишки. ♄, ♄.

Arbor parva vel frutex pyramidalis, truncis ascendentibus, ramis arcuatis, gemmis hibernis resinosis oblongis, foliis 3—5 *cm* longis obtusiusculis utrinque intense viridibus, strobilis saepe verticillatis 2—5 *cm* longis rubescenti-fuscis nitentibus in statu maturitatis usque ad basin apertis apophysi pyramidata vel uncinata, umbone annulo nigrescente, instructo. ♄, ♄.

Mill. Gard. dict. № 5.

Культивують по парках і ботанічних садах в УРСР.

Трапляється в трьох підвидах:

Subsp. uncináta (Antoine) Pilger. Щитки шишок з вільного краю загнуті донизу гачком.

Apophysibus latere externo rosrato-reflexis.

Pilger. Pinaceae, I. p. 337.

Примітка. Subsp. *uncinata* (Antoine) Pilger прекрасно росте в Київському ботанічному саду на піщаному грунті. У Франції, в Севеннах, уживають її для обліснення як першу породу, яку потім заміняють на бук. На Україні можна вживати для закріплення пісків.

Subsp. pumílio (Haenke) Pilger. Сланке дерево; шишки з усіх боків однакові, з поволокою, овальні або кулясті, з втиснутим пупком.

Strobilis omnibus partibus aequalibus pruinosis ovatis vel rotundatis, umbone depresso.

Pilger. Pinaceae, l. c. p. 337.

Subsp. múgus (Scop.) Pilger. Шишки нагадують формою шишки попереднього підвиду, але не мають поволоки; щитки з поперечним кілем і з пупком, що закінчується гострячком.

Strobilis ovatis vel rotundatis non pruinosis, apophysibus transverse carinatis umbone mucronato.

Pilger. Pinaceae l. c. p. 338.

Ar. Geogr. Гори середньої Європи, особливо по вапняках, також на торфових болотах субальпійської області; Карпатські гори.

44². P. Banksiána Lamb.—Сосна Банксієва. Невисоке дерево з сірою корою, від 15 до 20 *м* заввишки, з пірамідальною кроною; листки на коротких гонах по 2 в пучках, по краю слабопилчасті, темнозелені, від 2,5 до 6 *см* завдовжки, коло 1,7 *мм* завширшки; зимові бруньки вкриті смолою; шишки яйцевидно-довгасті, зігнуті, сидять по декілька на гілках і залишаються на дереві по кілька років; щитки шишок буро-жовтуваті, на старих

шишках, що залишаються на дереві, сірувато-бурі, здуті; пупок насіння лусок з заглибленням. ♄.

Arbor mediocris, ad 15—20 *m* alta, coma pyramidali, cortice griseo, foliis tenuiter serratis 2,5—6 *cm* longis opaco-viridibus, gemmis ovatis resinosis, strobilis ovato-oblongis saepe curvatis inaequaliter evolútis 3—5 *cm* longis inaequaliter apertis persistentibus interdum per multos annos clausis, apophysibus lutescenti-fuscis applanatis nitentibus, umbone parvo concavo. ♄.

Lamb. Gen. Pin. ed. I. (1803), ed. II. p. 7.

Культивується в лісництвах, парках та ботанічних садах УРСР. Декілька зразків є в Києві в Ботанічному саду і в Голосіївському лісництві.

Ar. Geogr. Північна Америка (Канада, Нова Шотландія, північний Мічіган).

Примітка. На грунт не вибаглива; можна використовувати для насаджень при закріпленні пісків.

44³. P. nígra Arnold.—Сосна чорна. Високе дерево з широко-пірамідальною кроною, з горизонтальними гілками, вершки яких піднімаються догори; листки сидять парами, розкидисті, більш-менш жорсткі, на кінці колючі; чоловічі квітки товсті, циліндричні, видовжені, тупі; пиляковий додаток гребенястий; шишки поодинокі або сидять по 2—4 в кільцях, яйцевидно-конічні; щиток насінної луски сірувато-бурий, до основи ромбічний, а з зовнішнього боку більш-менш закруглений, з поперечним гострим кілем та закругленим краєм; пупок ромбічний, поглиблений або плоский, часто з вістрям; шишки в стиглому стані розкриваються до основи. ♄.

Excelsa, coma subpyramidali, ramis verticillatis patulis subhorizontalibus apice assurgentibus, foliis geminis viridibus ad 13 *cm* longis patulis rigidiusculis subpungentibus, floribus masculis crassis cylindraceis elongatis obtusis, autherarum appendice cristata, strobilis solitariis vel 2—4-nis verticillatis sessilibus horizontalibus ovato-conicis acutiusculis, squamarum apophysi griseo-fusca rhombea transverse et acute carinata latere superiore rotundato convexo, inferiore longitudinaliter grosse obtuseque carinato umbone rhombeo depresso vel planiusculo saepius mucronato, strobilis maturis usque ad basin apertis basi applanatis, ala semine triplo longiore. ♄.

Arnold. Reise n. Mariazell mit Tafel (1785). K. Ronniger, Verhandl. Zool.-Bot. Gesellsch. LXXIII (1923). p. 127.

Var. Pallasiána Antoine.—Кримська сосна. Однорічні гілки сірувато-жовті; листя тверде; щитки з тупим кілем.

Ramulis hornotinis griseo-luteis, foliis rigidis, apophysibus obtuse carinatis.

Antoine. Conif. (1840)6. Ronniger, Verh. Zool.-Bot. Gesellsch. LXXIII. 1923, p. 127.

Syn. *P. Pallasiana* Lamb. Pin. 2 ed. II. 1928.—*P. Laricio* M. B. Fl. taur.-cauc. III. 633, non Poir, Stev, in Bull. de la Soc. des Natur. de Moscou, 1838. p. 50. Шмальг. Фл. Ср. и Ю. Р. II. 670.

Icon. Медв. Дерев. и куст. I, с. 16.

Exsicc. Herb. Fl. Rossic. № 950! sub *P. Laricione.*

Культивується в парках, лісництвах і в Київському ботанічному саду.

Поширення різновидності в СРСР. Крим; на Кавказі трапляється по вапнякових схилах біля с. Буланки, на південь від Геленджика.

Ar. Geogr. Греція, Крит, Крим, півн.-захід. Закавказзя.

Примітка. Значно менше підпадає ушкодженню „малим садівником", ніж *P. silvestris* L.

44⁴. P. rígida Mill. — Порослева сосна. Дерево до 25 *м* заввишки; листки тверді, відхилені, товстуваті, темнозелені, помітно зубчасті, 7—14 *см* завдовжки, зібрані на коротких гонах по три; шишки, що довго залишаються іноді на дереві, конічно-яйцевидні, майже сидячі, часто по декілька, 6—10 *см* завдовжки; щитки насінної луски потовщені, опуклі, з гострим поперечним кілем; пупок товстий і закінчується невеличким гострим шипиком. ♄.

Arbor 15—25 *m* alta, foliis rigidis patentibus crassiusculis saturate viridibus 7—14 *cm* longis in fasciculo ternis, strobilis interdum persistentibus conico-ovatis vel ovatis subsessilibus saepe plurimis 6—10 *cm* longis, apophysibus convexis transverse carinatis, umbone crasso aculeo parvo instructo. ♄.

Miller. Gard. dict. 8 ed. (1768). № 10.

Ar. Geogr. Приатлантична частина Північної Америки.

Примітка. Трапляється в Північній Америці від Нового Брауншвейга до північного берега Онтаріо через Атлантичні штати до північної Георгії на пісках, утворюючи великі ліси. В Київському ботанічному саду є одно дерево, але дуже пошкоджене; в лісництвах поблизу Києва є насадження, де цей вид росте добре.

44⁵. P. sibírica (Rupr.) Mayr. — Сибірський кедр. Дерево з вузько-пірамідальною кроною, 20—25 *м* заввишки; молоді гілки вкриті іржаво-жовтим пушечком; листки на коротких гонах по п'ять, 5—9 *см* завдовжки, темнозелені, твердуваті, загострені, по краях тонкопилчасті; шишки яйцевидні, тупі, 5—8 *см* завдовжки; насінна луска має заглиблення, де міститься насіння; щитки приплюснуті, борозенчасті, з тупим крайовим пупком; насіння до 12 *мм* завдовжки, майже зовсім без крила. ♄.

Arbor ad 20—25 *m* alta, coma anguste-pyramidali, ramulis novellis ferrugineo-luteo-pubescentibus, foliis in fasciculo quinis 5—9 *cm* longis saturate viridibus rigidiusculis acutis margine tenuiter serrulatis, strobilis ovatis obtusis 5—8 *cm* longis squamis concavis semina caventibus, apophysibus applanatis umbone obtuso marginali, seminibus ad 12 *mm* longis fere apteris. ♄.

Mayr, Naturw. und forst. Stud. im nordwestl. Russland in Allgem. Forst. und Jagdz. (1900).
Syn. *P. cembra* var. *sibirica* Rupr. Fl. Bor. ural. (1856) 43. — *P. cembra* L. Sp. pl. 1459 pro parte. Ledeb. Fl. Ross. III. 673. Beissn. Nadelholzk. p. 276. Pilger in Engl.-Prntl. Pflanzenfam. 13 Bd., p. 332.

Exsicc. Herb. Fl. Ross. № 2548!.

Культивується в садах, парках та ботанічних садах.

Поширення виду по СРСР. Приуралля від 64° до 57° півн. шир.; Західний Сибір, Алтай, Забайкалля.

Ar. Geogr. Північний схід европейської частини СРСР, північна Азія.

Примітка. У Київському ботанічному саду є два дерева, що добре ростуть і навіть дають насіння. Деревина сибірського кедра міцна і легка; вживається на внутрішнє оброблення будинків; насіння, так зв. „кедрові горіхи", йде на їжу.

44⁶. P. excélsa Wall. — Гімалайська сосна. Високе дерево, до 30—45 *м*, з пірамідальною кроною; кора молодого дерева гладенька, сіра; листки на коротких гонах по п'ять, до 12—15 *см* завдовжки, звислі; шишки

циліндричні, широко розкриваються, 15—27 *см* завдовжки, звислі, з жовто-бурими щитками; насіння з довгим крилом. ♄.

Arbor ad 30—45 *m* alta coma pyramidali, cortice in statu juvenili glabro griseo, foliis in fasciculo quinis 12—15 *cm* longis pendulis, gemmis hibernaceis cylindricis, strobilis cylindraceis in statu maturitatis late apertis 15—27 *cm* longis pendulis, apophysibus late rhombeis margine rotundatis luteo-fuscis, umbone marginali prominente, seminibus longe alatis. ♄.

Wall. msc. Pl. As. rar. t. 201.

Культивують у ботанічних садах.

Ar. Geogr. Гімалаї.

Примітка. В Київському ботанічному саду росло одно дерево років з 15. Тепер є молоді дерева 5-ти років, що добре ростуть. Друге дерево росте в Київському зоопарку. Чудові дерева мені довелося бачити в Закавказзі в Тбіліському ботанічному саду, а також у Сочі.

44⁷. P. peuce Griseb. — Балканська сосна. Дерево до 20 *м* заввишки, з гілками, що тягнуться догори; кора на молодих деревах гладенька, зеленувато-сіра; листки на коротких гонах по п'ять, до 8 *см* завдовжки, яснозелені, з боків мають 4—5 білих смужки продихів, здебільшого стримлять догори пучками; молоді гони голі; зимові бруньки майже кулясті; шишки циліндричні, до 8 *см* завдовжки, в нестиглому стані зеленувато-бурі, у стиглому жовто-бурі; насіння з довгим крилом. ♄.

Arbor mediocris, ramis ascendentibus, cortice in statu juvenili glabro griseo-viridi, foliis in fasciculo quinis ad 8 *cm* longis laete-viridibus lateribus albescenti-striatis fasciculatis, ramulis novellis glabris, gemmis hibernaceis globatis apice mucronatis, strobilis cylindraceis ad 8 *cm* longis in statu juvenili viridescenti-brunneis, in statu adulto lutescenti-brunneis, seminibus longe alatis. ♄.

Griseb. Spicil. fl. Rumel. II. 349.

Культивують по парках та ботанічних садах, але рідко.

Ar. Geogr. Македонія, східна Румелія, Східна Чорногорія.

Примітка. В Київському ботанічному саду є одно молоде дерево, коло 14 років, яке обре росте на піскуватому грунті, але дуже поволі; висота дерева близько 2 *м*. Дуже придатна для зовнішнього обсадження хвойних груп у парках.

44⁸. P. stróbus L. — Веймутова сосна. Високе дерево, до 36—40 *м* заввишки; крона широко-пірамідальна; кора сіра; молоді гони з волосками або голі; зимові бруньки яйцевидні, видовжено-загострені, з щільно налягаючими одна на одну бруньковими лусками; листки по п'ять, на спинці темнозелені, 6—10 *см* завдовжки; шишки звислі, циліндричні, до 10—12 *см* завдовжки, широко розкриваються, часто бувають вкриті смолою; щитки наближені до краю луски, блідо-коричневі, плоскі; насіння крилате. ♄.

Arbor ad 36—40 *m* alta, cortice griseo, coma late-pyramidali, ramulis novellis pilosis vel glabris, gemmis hibernaceis ovatis elongato-acuminatis, paleis gemmae adpressis, foliis in fasciculo quinis dorso saturate viridibus pendulis 6—10 *cm* longis, strobilis 10—12 *cm* longis pendulis in statu adulto late apertis

saepe resinosis, apophysibus ad marginem squamarum approximatis laete-fuscis applanatis, seminibus sat longe alatis. ♄.

L. Sp. pl. 1419. — Beissn. Handb. der Nadelholzk. l. c. p. 288—289, fig. 72.—Pilger in Engl.-Prantl, Pflanzenfam. 13 Bd. p. 334. Комаров, Фл. СССР I, 165.

Культивують у парках, ботанічних садах та лісництвах.

Ar. Geogr. Північно-східна Америка від Канади до Алеганських гір.

Примітка. Веймутову сосну вживають серед насаджень у парках, як одну з найцікавіших сосен. В Америці деревину її вживають на рами у вікнах, дверях. Заведено в культуру в Европі в 1705 році. У Київському ботанічному саду є кілька дерев, що дійшли віку мало не 70 років.

Підродина Abietoideae

Дерева, які мають здебільшого тільки довгі гони; листки розміщені гребенясто навкруги гілок; коли є короткі гони, тоді листки сидять пучечками.

1. Листя на зиму опадає; короткі гони мають пучечки з багатьох порівнюючи коротких лінійних листків; на стиглих шишках помітна покривна луска . . . . . **25. Larix** Mill.
— Листя на зиму не опадає . . . . . 2.
2. Листки здебільшого 4-гранні, сидять на підвищених подушечках; шишки звислі, з лусками, що зберігаються в їх стиглому стані; опадають цілком . . . . . **21. Picea** Dietr.
— Листки плоскі, з спіднього боку з двома білими смужками по боках серединної жилки . . . . . 3.
3. Шишки великі, стримлять догори, з лусками, що на стиглій шишці опадають, і тоді на дереві залишаються тільки стрижень шишки; листки часто на кінці трохи виїмчасті . . . . . **22. Abies** Hill.
— Шишки звислі, середніх розмірів або зовсім маленькі, з неопадаючими насінними лусками; пилкові зерна не мають пухирців для льоту . . . 4.
4. Листки 10—15 *мм* завдовжки, тупі, мають тільки один смоляний хід; шишки яйцевидні, тупі, 17—25 *мм* завдовжки; покривна луска овально-кругляста, з зубчастим краєм, втроє коротша за насінну луску; насіння має смоляний пухирець. . . . . **23. Tsuga** Carr.
— Листки 18—27(35) *мм* завдовжки, лінійні, на кінці закруглені; шишки циліндрично-довгасті, 5—8(10) *см* довжини і до 3,5 *см* ширини; покривна луска з 2 зубцями і дуже видовженим, довшим за зубці ребром . . . . . **24. Pseudotsuga** Carr.

Рід 21. Picea[1] Dietr.—Ялина

Dietrich. Flora d. Gegend von Berl. (1824) 479

Чоловічі квітки циліндрично-конічні на торішніх гілках, розміщаються на них з боків або на кінцях; жіночі квітки на кінцях гілочок, звислі; шишки звислі, вистигають за один рік; насінна луска шкіряста, плоска, в стиглому стані не відпадає від стрижня шишки, далеко ширша і довша за покривну луску; насіння з крилом, що перевищує його в два

[1]Назва ялини у стародавніх римських письменників.

або більше разів; листки чотиригранні, сидять на подушечках і розміщаються спірально, не відпадаючи взимку.

Із 40 видів роду *Picea* більшість росте в Східній Азії (Китай і Японія), а потім у Північній Америці, північній і центральній Азії і, нарешті, в Европі. На Україні трапляється в дикому стані лише один вид — *P. excelsa* Link., але в парках, лісництвах і в Ботанічному саду в Києві культивуються із секції *Eupicea* Willk. — *P. orientalis* Link. et Carr. з Кавказа, *P. obovata* Ledeb. з Сибіру, а з Північної Америки—*P. alba* Link., *P. G. Mariana* Britt., *P. Engelmanni* Engelm. і *P. pungens* Engelm. По парках та садах трапляється в культурі *P. polita* Carr. родом з центрального Китая — з секц. *Omorica* Willk. Культивується також балканська ялина—*P. omorica* (Panč.) Willk.

1. Листки гострі, трохи плоскуваті, подібні до листків смереки, з дуже випнутими ребрами, розміщаються нібито проділом; рядки продихів у вигляді двох білих смужок на верхній стороні листків; стиглі шишки червонувато-бурі, звислі або відхилені; покривна луска дуже дрібна . . . . . **44⁹. P. omorica** Pančič.
— Листки чотиригранні; продихи розміщаються на всіх сторонах листка; всі шишки в стиглому стані звислі . . . . . 2.
2. Шишки порівнюючи невеликі, (4) 4,5—6 (7) *см* завдовжки . . . . . 3.
— Шишки великі, здебільшого від 8 до 16 *см* завдовжки . . . . . 7.
3. Листки короткі, 5—10 *мм* завдовжки, тупі, темнозелені; шишки циліндрично-веретоноподібні, сидячі, звішуються на гілках по 1—3; молоді гілочки бурувато-сірі, густо вкриті волосками; крона дерева вузько-пірамідальна . . . . . **45². P. orientalis** Link. et Carr.
— Листки від 12 до 25 *мм* завдовжки 4
4. Листки тупі або трохи загострені; шишки від 20 до 40 *мм* завдовжки . 5.
— Листки дуже видовжено-загострені . . . . . 6.
5. Молоді гілочки вкриті коротким пушком; шишки овальні, матовобурі, 20—35 *мм* завдовжки; насінні луски тверді, закруглені, по краях защерблені; листки темнозелені, але рядки продихів надають їм сизуватого блиску . . . . . **45⁴. P. Mariana** Britt.
— Молоді гілочки без опушення; шишки вузькі, видовжено-циліндричні, до 40 *мм* і більше завдовжки; насінні луски майже круглясті, цілокраї, яснобурі; листки загнуті, синьо-зелені . . . . . **45⁵. P. alba** Link.
6. Молоді гілки вкриті пушком; шишки циліндричні або овальні, тупі; насінні луски обернено-яйцевидно-ромбічні, біля вершка звужені, по краю зрізані; бруньки жовті, з плівками; листки легко згинаються, сизі . . . . . **45⁶. P. Engelmanni** Engelm.
— Молоді гілки не мають опушення; шишки видовжено-циліндричні; насінні луски з хвилясто-виїмчастими краями; кінцеві бруньки з широкими, назад відігнутими плівками; листки тверді, жорсткі і колючі, цілком сизі . . . . . **45⁷. P. pungens** Engelm.
7. Листки дуже тверді, тупо-чотиригранні, видовжено-загострені, блискучі, притиснені до гілок темнозелені; шишки яйцевидно-довгасті, з обох кінців

закруглені, 8—12 *см* завдовжки і 4—5 *см* завширшки; насінні луски широкі, закруглені . . . . . **45[3]. P. polita** Carr.

— Листки не такі тверді; шишки циліндричні або довгасто-циліндричні, тупі . 8.

8. Шишки 10—16 *см* завдовжки, з блискучими, шкірястими, з яйцеподібної основи ромбічними, по краю виїмчастими насінними лусками; листки темнозелені, з блиском, 15—25 *мм* завдовжки . . . **45. P. excelsa** Link.

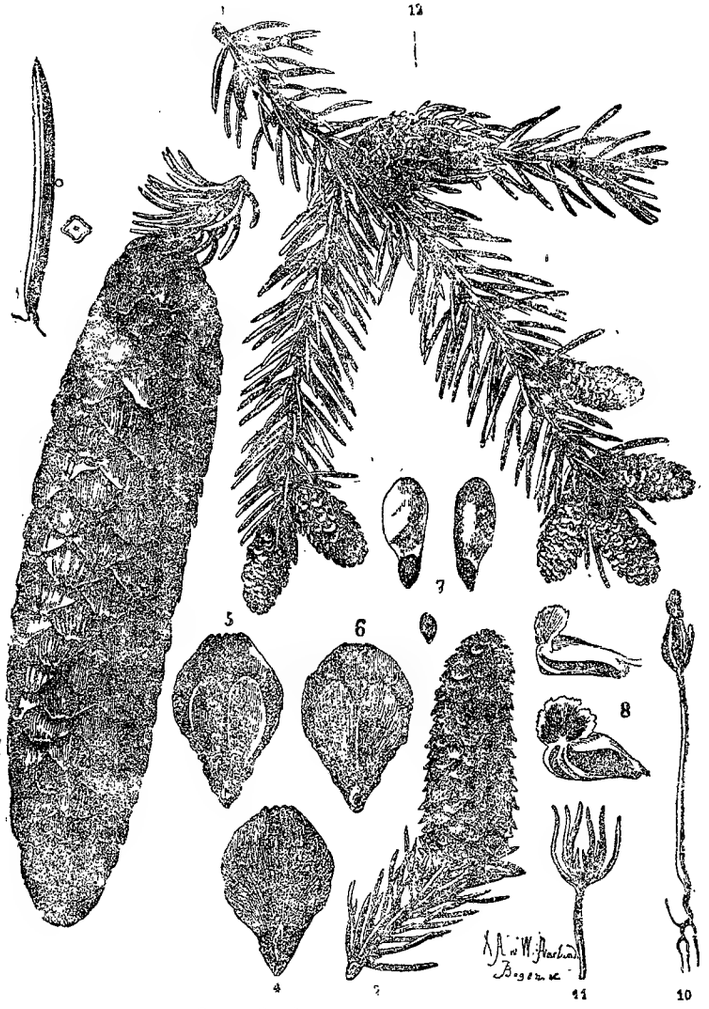


Рис. 43. *Picea excelsa* Link.

1 — гілка з чоловічими квітками; *2* — гілка з жіночою квіткою; *3* — шишка в стиглому стані; *4* — насінна луска з покривною лускою зовні; *5* — луска з внутрішнього боку з насінням; *6* — луска без насіння; *7* — насіння; *8* — тичинка; *9* — листок і поперечний його зріз; *10* — проросток з насіння; *11* — те саме; *12* — гали.

— Шишки довгасто-циліндричні, 5—8 *см* завдовжки, з круглястими, майже цілокраїми насінними лусками; листки матово-зелені, з гострими кінцями, трохи сизуваті . . . . . **45[1]. P. obovata** Ledeb.

44[9]. P. omórica Pančič.—Балканська ялина. Дерево до 30 *м* заввишки; кора бурувата; листки з верхнього боку білувато-смугасті, 8—17 *мм* завдовжки, трохи сплющені, з спіднього боку зелені, розташовані немов проділом; гілки з тоиким опушенням; шишки яйцевидно-довгасті, червонувато-бурі, в розкритому стані гострувати; насінні луски круглясті; насіння чорнувато-буре, з крилом до 10 *мм* завд. ♄.

Arbor ad 30 *m* alta, coma anguste-pyramidali, cortice brunneo, foliis supra albescenti-striatis parum applanatis subtus viridibus subdistiche dispositis 8—17 *mm* longis breviter acutatis, strobilis rubescenti-brunneis in statu adulto acutiusculis, squamis rotundatis, seminibus nigrescenti-fuscis alatis, ala ad 10 *mm* longa. ♄.

Pančič. Eine neue Conifere in den östl. Alpen. Belgrad. 1876. Beissn. Handb. Nadelholzk. 1891 p. 382. R. Wettstein in Sitz.-Ber. Akad. Wissensch. Wien. Math.-naturw. Klasse, XCIX. I, 1890 [1891].

Культивують у парках і ботанічних садах.

Ar. Geogr. Югославія (Боснія), Чорногорія.

Примітка. Стовбури цього дерева вживають на щогли. В Київському ботанічному саду є дерево в 5 *м* заввишки, 15 років; росте тут воно на піщаному грунті.

45. P. excélsa Link.—Європейська ялина. Високе дерево—до 30—50 *м* заввишки; листки темнозелені, блискучі, з конічним вістрям, 15—25 *мм* завдовжки, звичайно прямі; шишки 10—16 *см* завдовжки, циліндричні, звислі, коричневі, блискучі; насінна луска з широко-яйцевидної основи ромбічна, на вершку дрібнозарубчаста; чоловічі квітки червоні, розміщені між листками на торішніх гонах; жіночі квітки (суцвіття) червоні, розміщаються вертикально на кінцях гілочок. ♄.

Arbor ad 30—50 *m* alta, coma pyramidali, foliis saturate-viridibus nitidi mucronatis 15—25 *mm* longis, strobilis 10—16 *cm* longis cylindraceis pendulis castaneis nitidis, squamis a basi late ovata rhombeis emarginatis, floribus masculis rubris inter folia in ramulis anni praecedentis dispositis, floribus femineis rubris in apicibus ramulorum dispositis. ♄. —Рис. 43.

Link. in Linnaea XV (1841) p. 517. —Шмальг. Фл. Ю.-З. Р. 708; Фл. С. и Ю. Р. II. 671. Пачоск. Фл. Полесья, № 1254. Комаров, Фл. СССР, I, 144.

Syn. *Pinus Abies* L. Sp. pl. p. (1753) 1002. Рогов. Обозр. (1869) 290.—*Pinus Picea* Duroi, Obs. bot. p. 17.—*Abies excelsa* DC. Fl. Fr. III. p. 275.

Icon. Beissn. l. c. p. 353!.—Engler und Prantl. Pflanzenfam. 13 Bd. p. 322!.

Hab. Трапляється дуже рідко на правобережному і почасти лівобережному Поліссі.

П. П. Житомир. обл.: Олевськ. район, Рудня Озерянська (1887. Пачоськ! l. c. № 1254). Кол. Овруцьк. пов., урочище „Шермень", біля с. Ракитина і на „островах" (Лакочин і ін.) на Вятсько-Бобровицьких болотах (Rehman у Пачоського, l. c.). Між Сновидовичами та Руднею (Шмальг.).

Л. П. Чернігівська. обл.: Бобровиц. район, за ст. Кобижча (1919. Котов!).

Поширення виду по СРСР. Північна межа: Кола, р. Поной, вище Мезені, Пустозерськ, вище р. Усси; південна межа від Олевського району до Стародуба, Жлобина, Карачова, Рязані, Шацька, Ардатова.

Трапляються такі різновидності:

Var. erythrocárpa Purk. Молоді шишки темно-фіолетові.

Strobilis juvenilibus saturate-violaceis.

Purk. Allg. Forst.-und Jagdzeit. 53 Jahrg. 1877. p. 1—10.

Var. chlorocárpa Purk. Молоді шишки зелені.
Strobilis juvenilibus viridibus.

Purk,. ibidem.

Згідно з літературними даними, обидві різновидності трапляються по всьому обширу поширення *P. excelsa* Link.

Ar. Geogr. speciei. Европа.

Примітка. У Фінляндії північна межа цього виду йде до 69°30″, у Норвегії — до 67° Утворює великі насадження в Гарці, по Ізеру, на Велетенських горах у Німеччині, в Судетах, Баварських Альпах, у Бернському Оберлянді, Уельсі. Південна межа йде через південні Альпи, північні Балкани, Карпати, середню і почасти північну смугу европейської частини СРСР.

У культурі трапляється по лісництвах, а також уздовж залізниць. По ботанічних садах культивують різноманітні форми її — f. *pyramidalis* Hort., f. *pendula* Hort., f. *compacta* Hort.

Деревина цього дерева м'яка, легка, добре колеться і її вживають як будівельний матеріал, а також для різних виробів.

45¹. P. obovàta Ledeb. — Сибірська ялина. Дерево до 30 *м* заввишки. Листки зелені, матові, тому здаються сизуватими, до 15 (— 20) *мм* завдовжки, гострі; молоді гони вкриті рудуватим пушком або голі; шишки в стиглому стані яйцевидно- або довгасто-циліндричні, 5—8 *см* завдовжки; насінні луски округлі, коричневі, блискучі, здебільшого цілокраї. ♄.

Arbor ad 30 *m* alta, foliis opacis parum glaucescenti-viridibus ad 15 (—20) *mm* longis acutis, ramulis novellis pubescentibus vel glabrescentibus, strobilis 5—8 *cm* longis, squamis rotundatis vel ubique parum emarginatis castaneis nitidis. ♄.

Ledeb. Fl. alt. IV. p. 201 et Icon. V. tab. 499. Beissn. Handb. der Nadelholzk., p. 368.— Доктуровск. у Федч. и Флер., Иллюстр. опред. раст. Сибири, II. 71. Андреев, Дендрол., с. 43. Крылов, Фл. Зап. Сиб., с. 73. Комаров, Фл. СССР, I, 145.

Syn. *Picea excelsa* var. *obovata* (Ledeb.) Koch apud Pilger in Engler-Prantl, Pflznf. 13 Bd. (1926) p. 323. — *P. excelsa* var. *altaica* Teplouch. in Bull. Soc. Natur. d. Moscou. II. (1868) p. 244.

Icon. Доктуровск., l. c., рис. 38!.—Андреев, Дендрология, рис. 14!. — Вольф, Хвойн., рис. 38!.

Культивується в парках і ботанічних садах.

Поширення виду по СРСР. Північний Урал, північний Сибір від Урала до Охотського моря (біля Ямська); утворює прирічкові та гірські ліси.

Ar. Geogr. Північний схід европейської частини СРСР, весь Сибір до Охотського моря, Манчжурія, Джунгарія.

Примітка. Від попереднього виду відрізняється короткими, густо розміщеними листками, коротшими шишками з округлими м'якими або твердими насінними лусками. В Київському ботанічному саду є одно дерево, років 12, з дуже густою кроною. З погляду лісово-економічного *P. obovata* покищо не вивчена.

45². P. orientàlis (L.) Link. et Carr.—Ялина східна. Дерево до 50 *м* заввишки; листки тупі, прямі, блискучі, темнозелені, 5—10 *мм* завдовжки; молоді гони з бурувато-жовтим пушком; шишки в стиглому стані буруваті, від 6 до 10 *см* завдовжки, з круглястими, блискучими, поздовжньо-борозенчастими насінними лусками; насіння до 4 *мм* завдовжки, буре, яйцевидне, загострене. ♄. — Рис. 44.

Arbor excelsa, coma pyramidali, ramis confertis patentibus, hornotinis flavescenti-vel brunneo-griseis dense hirsutis, gemmis late ovatis ottusatis, foliis obscure viridibus brevissimis rigidis erecto-patulis obtuse-tetragonis obtusis 5—10 *mm* longis, 1 *mm* latis, floribus masculis solitariis oblongo-cylindricis, strobilis 1—3- nis sessilibus pendulis cylindrico-fusiformibus, squamis longitudine latioribus orbiculatis obtusissimis, bractea ovato-orbiculari squamis multo breviore, ala obovata rubescente rubro-punctata semine parvo 2—3-plo longiore. ♄.

Link et Carr. Man. des pl. IV, 340. Carr. Conif. (1867), p. 325. Boiss. Fl. Or. V, p. 700.—Medw. (russ.), Bäume u. Sträuch. I. p. 328; Aufl. 2, L. 1 (1905) p. 18. Alb. Prodr. Fl. Colch. p. 266. Lipsky (russ.) Fl. d. Kauk., p. 496. Somm. et Lev. in A. H. P., XVI, p. 461. Radde, Grundzüge, p. 108; Mus. Cauc., p. 178. Markowicz (russ.), Gletscher Digoriens, p. 12, 25. N. Busch (russ.), Chewsurien und Tuschet., p. 56. E. Busch (russ.), Beitr. z. Fl. Karatschai in A. H. B. Tifl. XI. I. p. 37. Eichl. in Engl.-Prantl. II. 1, p. 79.

Syn. *Pinus orientalis* L. Sp. plant. ed. 2. 1763) p. 1421.

Культивується в ботанічних садах

Поширення виду по СРСР. Гори західної частини Великого і Малого Кавказа.

Ar. Geogr. Мала Азія, Кавказ.

Примітка. Деревина східної ялини білого кольору, м'яка, добре колеться, легка і міцна; вживають на Кавказі як будівельний матеріал і як матеріал для різних виробів; між іншим, її вживають і для музичних інструментів.

В Київському ботанічному саду є одно дерево, коло 30 років, але воно терпить ушкодження від морозів; дуже пошкоджено зимою 1929 р.

Рис. 44. *Picea orientalis* Link. et Carr.

45³. P. polìta Carr. — Ялина гарна. Дерево до 35 *м* заввишки; листки тупо-чотиригранні, видовжено-загострені, дуже тверді, блискучі, притиснені до гілок; шишки яйцевидно-довгасті, з обох кінців закруглені, 8—12 *см* завдовжки і 4—5 *см* завширшки, з закругленими широкими насінними лусками. ♄.

Arbor ad 35 *m* alta, foliis obtuse quadrangularibus longe acuminatis firmis nitidis plus minus ad ramulos adpressis, strobilis ovato-oblongis apice et bas rotundatis 8—12 *cm* longis, 4—5 *cm* latis, squamis latis rotundatis. ♄.

Carr. Conif. 2 éd. p. 342. Beissn. Handb. Nadelholzk. p. 380. Pilger in Engl.-Prantl. Pflanzenfam. 13. Bd., p. 324.

Icon. Beissn., l. c., fig. 102!

Культивують у ботанічних садах.

Ar. Geogr. Гори північної і середньої Японії.

45⁴. P. Mariana Britt. — Ялина чорна. Дерево до 30 *м* заввишки; листки темнозелені з синюватим (сизуватим) відблиском, прямі, 6—14 *мм* завдовжки, 1,5 *мм* завширшки; молоді гони рудувато-пухнаті; шишки яйцевидні, 20—35 *мм* завдовжки, 15—18 *мм* завтовшки, з твердими, по краях защербленими насінними лусками. ħ.

Arbor ad 30 *m* alta, coma pyramidali, foliis viridi-coerulescentibus rectis 6—14 *mm* longis 1,5 *mm* latis, ramulis novellis rufescenti-pubescentibus, strobilis parvis ovatis 20—35 *mm* longis brunneis, squamis rigidis margine denticulato-erosis. ħ.

Britton, Prel. Cat. № 5 (1888) p. 71. — **Syn.** *Abies Mariana* Mill. (1768). — *Picea nigra* Link. in Linnaea XV (1841) p. 520. Beissn. Nadelholzk. p. 322.

Icon. Beissn., l. c. fig. 93 et 94!. — Britton, Illustr. Fl. I. p. 61. — Marie-Victorin Les Gymnosp. du Québec, p 83, fig. 19!.

Культивується в УРСР в ботанічних садах, парках і лісництвах, але рідко.

Ar. Geogr. Північна Америка (Каролiна, Мічіган, Мінезота).

45⁵. P. álba Link. — Ялина біла. Дерево до 35 *м* заввишки; молоді гони голі, без опушення; листки трохи зігнуті, синювато-зелені, 10—18 *мм* завдовжки; шишки вузькі, видовжено-циліндричні, до 40 *мм* завдовжки, з цілокраїми округлими лусками; луски яснобурі; краї їх загинаються назовні; насіння до 2 *мм* завдовжки. ħ.

Arbor ad 35 *m* alta, ramulis novellis glabris, foliis parum curvatis coeruleo-viridibus 10—18 *mm* longis, strobilis angustis elongato-cylindraceis ad 40 *mm* longis, squamis margine integris rotundatis laete-fuscis apice saepe reflexis dorso striatis, seminibus parvis ad 2 *mm* longis. ħ.

Link in Linnaea XV. 519. Beissn. Handbuch d. Nadelholzk. 340. Андреев, Дендрол. 47.

Icon. Beissn. l. c. p. 341, fig. 96!

Культивують у парках і ботанічних садах.

В культурі часто трапляється var. *coerulea* Hort. з яскраво-синюватими листками.

Ar. Geogr. Схід Північної Америки (Нова Англія, береги Гудзонової затоки, Лабрадор, Канада).

Примітка. У Київському ботанічному саду є три екземпляри цього виду, з них два приблизно по 50 років і один var. *coerulea* Hort. з яскраво синьо-сивими листками. Почали культивувати цей вид в Європі з 1700 року.

45⁶. P. Engelmanni Engelm. — Ялина Енгельмана. Дерево до 30—45 *м* заввишки, з конічною кроною; листки сріблясто-блакитно-сірі, лінійні, чотиригранні, гострі, 15—25 *мм* завдовжки, густо вкривають гілки; молоді гілки вкриті яснорудуватим пушком; шишки яйцевидно-циліндричні або яйцевидні, від 4 до 7 *см* завдовжки, пухкі; насінні луски дрібнозубчасті, обернено-яйцевидно-ромбічні, з виїмчастим або зрізаним вершком. ħ.

Arbor ad 30—45 *m* alta, coma pyramidali, foliis argenteo-caeruleo-griseis quadrangularibus acuminatis 15—25 *mm* longis plus minus adpressis, ramulis novellis rufescenti-pubescentibus, strobilis ovato-cylindraceis vel ovatis 4—7 *cm* longis laxis, squamis ovato-rhombeis margine minute denticulatis apice repandis vel truncatis. ħ.

Engelm. in St. Louis Transact. II. p. 212. Beissn., Handb. Nadelholzk., p. 343. Pilger in Engl.-Prntl. Pflanzenfam. 13 Bd. p. 323. Комаров, Фл. СССР, I, 149.

Icon. Beissn. l. c., p. 344, fig. 97!.

На Україні часто культивують у парках, лісництвах і ботанічних садах.

Ar. Geogr. Північно-західна Америка.

45⁷. P. púngens Engelm. — Ялина колюча. Дерево 20—35 *м* заввишки; листки дуже тверді, синьо-зелені, дуже гострі, колючі, 1,8—3 *см* завдовжки; молоді гілочки голі, світлорудуваті; кінцеві бруньки з широкими, відігнутими назад лусками; шишки 5—10 *см* завдовжки, видовжено-циліндричні, яснобуро-жовті; насінні луски яйцевидно-ромбічні, із зрізаними або виїмчастими пилчастими краями. ħ.

Arbor ad 20—35 *m* alta, coma pyramidali vel anguste-pyramidali, foliis rigidis caeruleo-viridibus pungentibus 1,8—3 *cm* longis, ramulis novellis glabris rufescentibus, gemmis hibernaceis cum paleis latis apice reflexis, strobilis 5—10 *cm* longis elongato-cylindraceis brunneo-rufescentibus, squamis ovato-rhombeis truncatis vel emarginatis et subserrulatis. ħ.

Engelm. in Gard. Chron. XI (1879) 334, (1882) I, 145, II, 725. f. 130. Beissn. Handb. Nadelholzk., p. 345. Pilger in Engl.-Prantl, Pflanzenfam. 13 Bd. p. 324. Фл. СССР, I, 150.

Культивують по парках і ботанічних садах.

Ar. Geogr. Північна Америка (Колорадо).

Примітка. Дуже швидко росте, утворюючи в молодому стані пірамідальну крону краще росте на вогкому ґрунті.

Рід 22. Ábies[1] Hill. — Смерека

Hill. Brit. Herb. (1756) 50

Чоловічі квітки яйцевидні або циліндричні, виходять з кутків торішніх листків; зв'язник тичинок продовжується в горбок; пилякові мішечки розкриваються впоперек. Жіночі квітки (шишечки) стирчать, прямі; шишки виступають того ж року. Насінні і покривні луски на час достигання шишки відпадають від стрижня. Насіння з крилом, укрите смоляними пухирцями. Листки плоскі, лінійні, на кінці з невеличкою виїмкою, зісподу з двома білими смужками продихів уздовж кіля. Дерева з листками, що залишаються взимку і часто розміщаються на гілках гребінчасто-дворядно, з проділом.

Із 40 видів роду *Abies* в УРСР в дикому стані не трапляється жодного, але в культурі в лісництвах, парках і в ботанічних садах трапляються такі види: *A. concolor* Lindl. et Gord. — з Арізони, південного Орегона і Нової Мексіки, *A. balsamea* Mill. — з Лабрадора та Канади, *A. sibirica* Ledeb. — з Сибіру, *A. alba* Mill. — з західної Європи і *A. Nordmanniana* Link. — з Кавказа.

---

[1] Назва цього роду у стародавніх римлян.

1. Листки 3,5—5(7) *см* завдовжки, 2—2,5 *мм* завширшки, з обох боків однокольорові, матові, яснозелені, з сріблястим блиском, розміщаються дворядно або нерівномірно багаторядно; бруньки смолисті; шишки довгасто-циліндричні, 8—12 *см* завдовжки; покривна луска втроє коротша за насінну і не висувається за неї . . . . . 45[12]. **A. concolor** Lindl. et Gord.

— Листки коротші, 1,3—3 *см* завдовжки . . . . . 2.

2. Бруньки вкриті смолою; листки м'які; молоді шишки темнофіолетові або пурпурові . . . . . 3.

— Бруньки не вкриті смолою . . . . . 4.

3. Листки зверху жолобчасті, з круглястою основою, 1,5 *мм* завширшки; шишки в стиглому стані 6—10 *см* завдовжки; покривна луска майже не висувається за насінну . . . . . 45[10]. **A. balsamea** Mill.

— Листки зверху без жолобка, вужчі, до 1,25 *мм* завширшки, розміщені на гілочках майже в два ряди; шишки в стиглому стані 6—9 *см* завдовжки; покривна луска вдвоє коротша за насінну . 45[11]. **A. sibirica** Ledeb.

4. Листки яснозелені, на гілках розміщаються гребінчасто-дворядно; шишки циліндричні . . . . . 45[8]. **A. alba** Mill.

— Листки темнозелені, на гілках розміщаються густо і многорядно; шишки довгасто-циліндричні . . . . . 45[9] **A. Nordmanniana** Spach.

45[8]. A. álba Mill. — Смерека біла. Дерево до 30—50 *м* заввишки, з пірамідально-конічною кроною; листки розміщені гребінчасто з проділом, лінійні, з тупою виїмкою на кінці, зверху блискучі, яснозелені, зісподу з двома білими смужками продихів, 20—30 *мм* завдовжки і 2—3 *мм* завширшки; бруньки яйцевидно-конічні, без смоли; шишки в стиглому стані 10—16 *см* завдовжки і 3—5 *см* завширшки, тупі; покривні луски лінійно-лопатчасті, з довгим гостряком, що висувається над насінними лусками; насіння крилате. ħ.

Arbor ad 30—50 *m* alta, coma pyramidali-conica, foliis pectinatim dispositis inearibus apice emarginatis 20—30 *mm* longis, 2—3 *mm* latis, supra laete-viridibus infra striis albis binis instructis, gemmis hibernaceis ovato-conicis non resinosis, strobilis in statu adulto 10—16 *cm* longis 3—5 *cm* latis obtusis cylindraceis. ħ.

Mill. Gard. dict. ed. 8. (1768) № 1. — Комаров, Фл. СССР, I, 136.
Syn. *Abies pectinata* D C. Fl. Fr. III (1805) 276. Beissn. Handb. Nadelholzk. p. 428.
Icon. Beissn., l. c., fig. 118—119!.

Культивують по ботанічних садах; для кращого росту потребує більшого затінення.

Ar. Geogr. Гори середньої і південної Європи, на схід до Польщі.

45[9]. A. Nordmanniána (Stev.) Spach. — Смерека кавказька. Високе дерево, до 50 *м* заввишки, з пірамідально-конічною кроною; листки 20—30 *мм* завдовжки і 2 *мм* завширшки, розміщені густо, лінійні, з виїмкою на кінці, зверху темнозелені, блискучі, зісподу з двома білими смужками продихів; шишки довгасто-циліндричні, тупі; покривна луска вершковою частиною загнута назовні і висувається поза насінну луску; зимові бруньки яйцевидно-конічні, червонувато-бурі, не вкриті смолою. ħ. — Рис. 45.

Arbor excelsa, coma pyramidali, ramis horizontalibus verticillatis inferioribus deflexis, ramulis juvenilibus flavescentibus dense hirsutis, gemmis ovato-rotundatis, squamulis late ovatis obtusis vel mucronulatis, foliis subdistichis crebris vel polystichis planis linearibus apice obtusis vel saepius retusis supra intense viridibus subtus carinatis albo-bilineatis 2—3 *cm* longis 2 *mm*

Рис. 45. *Abies Nordmanniana* Spach. Гілка і шишка.

latis, floribus masculis cylindraceis longiuscule pedicellatis, femineis ad ramulos superiores erectis late-ovato-conicis, squamis a basi cuneata reniformibus transverse latioribus dorso apicem versus tomentellis, bracteis a basi stipitata spathulatis fere orbiculatis apice denticulatis et retusis squamae aequilongis abrupte in cuspidem exsertam reflexam abeuntibus, ala cuneata subrepanda semine 2—3-plo longiore, strobilis maturis oblongo-cylindricis obtusis. ħ.

Spach. Hist. Vég. Phaner. XI. (1842) p. 418. Carr. Conif. I. p. 276. Boiss. Fl. Or. V p. 703. Медвед, Дер. и куст., изд. 2-е, вып. 1, с. 21. Комаров, Фл. СССР, I, 136.

Syn. *Pinus Nordmanniana* Stev. in Bull. d. l. Soc. d. natur. de Moscou, 1838. p. 45.

Icon. Stev. in Bull. d. l. Soc. nat. Mosc. (1838) tab. II!—Андреев. Дендрол. I, 23, рис. 8!

Exsicc. Busch, Marcow. et Woron. Fl. caucas. exsicc. № 328!

Культивують у парках, лісництвах і ботанічних садах. У Київському ботанічному саді є одно дерево віком 50 років.

Поширення виду по СРСР. Гірські регіони Кавказа від 900 до 1950 *м* над рівнем моря.

Ar. Geogr. Мала Азія, Кавказ.

Примітка. Краще росте на свіжих суглинистих грунтах. Кавказька смерека — міцне надзвичайно гарне дерево, що дуже прикрашає парки. Як будівельний матеріал її не вживають, бо дошки з неї дуже жолобляться і розколюються. Тепер кавказьку смереку використовують на заводах для добування ефірного масла і рослинної шерсті.

45[10]. A. balsámea Mill.—Смерека бальзамічна. Дерево 15—18 (25) *м* заввишки, з конічною кроною; бруньки тупо-яйцевидні або кулясті, вкриті смолою; молоді гони з волосками; листки від 15 до 20 (28) *мм* завдовжки, темнозелені, зверху блискучі, жолобчасті, зісподу з двома білувато-синюватими смужками продихів; шишки в стиглому стані 6—10 *см* завдовжки, сірувато-бурі, в молодому — фіолетові; покривна луска майже не висувається за насінну. ♄.

Arbor 15—18 (25) *m* alta coma conica, gemmis hibernaceis resinosis nitentibus obtuse-ovatis vel subglobosis, ramulis novellis pubescentibus, foliis 15—20 (28) *mm* longis linearibus planis supra nitentibus subtus striis binis argenteis obsitis, strobilis in statu adulto 6—10 *cm* longis 2—3 *cm* latis oblongo-cylindraceis apice rotundatis griseo-fuscis, in statu juvenili violaceis, squamis bractea duplo longioribus. ♄.

Mill. Gard. Dict. ed. 8 (1768) № 3. — Beissn. Hanbd. Nadelholzk., p. 464.— Aschers u. Graebn. Synops. I, p. 296. Комаров, Фл. СССР, I, 138

Syn. *Pinus balsamea* L. Sp. pl. (1753) 1002 partim. — *Picea balsamea* Loud. Arb. Brit. IV (1844). 2239 f. 2240—2241.

Icon. Marie-Victorin, Les Gymnosp. du Québec. p. 102, fig. 24. — Андр. Дендрол. I. с. 29, рис. 10!

Культивують у парках і по ботанічних садах.

Ar. Geogr. Північна Америка: Лабрадор, Манітоба, Канада.

Примітка. До 1918 року культивували в Київському ботанічному саду, але на піщаному грунті вона росла погано і загинула; для культури цей вид потребує вогкішого суглинистого грунту. Із *A. balsamea* добувають канадський бальзам, який уживають у лабораторіях для виготовлення мікроскопічних препаратів.

45[11]. A. sibírica Ledeb. — Смерека сибірська. Дерево до 30 *м* заввишки, з конічною кроною; листки м'які, розміщені хоч і густо, але дворядно, з проділом, зверху темнозелені, без жолобка, зісподу з двома білими смужками, 15—30 *мм* завдовжки, 1—1.25 *мм* завширшки; бруньки кулясті, блідобурі, вкриті прозорою смолою; шишки в стиглому стані яйцевидно-циліндричні, тупі, 6—9 *см* завдовжки; покривна луска коротша за насінну приблизно вдвоє і тому не висувається за неї. ♄.

Arbor ad 30 *m* alta, coma conica, cortice griseo glabro, gemmis hibernaceis resinosis, foliis planis anguste linearibus apice rotundato vel parum emarginato

supra saturate-viridibus subtus striis binis glaucescenti-albis instructis 15—30 *mm* longis 1—1,25 *mm* latis non rigidis, gemmis hibernaceis subglobosis diaphano-resinosis, strobilis in statu adulto ovato-cylindraceis obtusis 6—9 *cm* longis, bracteis squama duplo brevioribus et squamas non excedentibus. ♄.

Ledeb. Fl. alt. IV. (1833). p. 202. Крыл. Фл. Алт. с. 1716; Фл. Зап Сиб. I, с. 17. Доктур. у Федч. и Флер. Иллюстр. опред. раст. Сиб., II. с. 74. Фл. СССР, I, 139.

Icon. Ledeb. Icon. Fl. ross., t. 500!. — Доктуровск. у Федч. и Флор. l. c., рис. 85!.

Культивують у парках і ботанічних садах.

Поширення виду по СРСР. Від рр. Мезені, Північної Двіни, Сухони, Ветлуги до Урала, Сибір до Станового хребта.

Ar. Geogr. Північний схід европейської частини СРСР, Сибір, Монголія.

Примітка. Листки трохи вужчі, ніж у інших видів, і далеко м'якіші; на гілках сидять густіше. Вживають як декоративну породу в парках; потребує затінку. В молодому стані росте поволі, але з 10—15 років — швидко. Деревина не має ядра, легка і м'яка; на будівельний матеріал вживають рідко.

45[12]. A. cóncolor Lindl. et Gord. — Смерека однокольорова. Дерево дуже високе, від 30 до 70 *м* заввишки, з широко-конічною кроною. Листки (3) 3,5—5 (7) *см* завдовжки, зеленувато-сизі з обох боків, розміщені з проділом дворядно; молоді гони голі, сіруваті; бруньки яйцевидно-кулясті, вкриті смолою; шишки 8—12 *см* завдовжки, довгасто-циліндричні; покривна луска майже втроє коротша за насінну. ♄.

Arbor 30—70 *m* alta, coma late-conica, foliis linearibus 3,5—5 (7) *cm* longis 2—2,5 *mm* latis utrinque viridescenti-glaucis subdistiche dispositis, ramulis novellis glabris subgriseis, gemmis hibernaceis ovato-globosis resinosis, strobilis 8—12 *cm* longis oblongo-cylindraceis, bracteis squama subtriplo brevioribus. ♄.

Lindl. et Gord., Journ Hort. Soc. Lond. V (1850) p. 210. — Beissn. l. c., p. 470. — Aschers. u. Graebn. Syn. I, p. 293.

Icon. Beissn., l. c. p. 471, fig. 129!; p. 472, fig. 130!.

Часто трапляється в культурах по парках і ботанічних садах.

Ar. Geogr. Західна частина Північної Америки.

Примітка. Швидко росте на вогкому суглинистому грунті; це один з найкращих видів, що культивуються на Україні.

Рід 23. Tsúga Carr. — Тсуга

Carr. Conif. 2 éd. p. 245

Чоловічі квітки куткові, на оточених лусочками ніжках; тичинки з шпороподібними вершками; пиляки розкриваються впоперек; жіночі квітки кінцеві, на торішніх гілках, дуже невеличкі; покривна луска шишок трохи коротша за насінну; шишки маленькі, звислі, не розпадаються; насіння з смоляними пухирцями, крилаті; листки на дуже короткому черешку, з двома білими смужками знизу.

Із 14 видів роду *Tsuga* більшість належить Гімалаям і східній Азії (Японія), але деякі трапляються також у Півн. Америці. — В культурі на Україні вживають лише один вид — *T. americana* (Mill.) Farw.

45[13]. T. americana (Mill.) Farwel. — Тсуга канадська. Дерево 25—30 *м* заввишки, з широко-розкидистими повислими гілками і з гладкою корою; молоді гілочки густо вкриті волосками; листки тупі, розміщаються гребенясто, (6) 10—15 *мм* завдовжки, зверху темнозелені, зісподу мають дві поздовжні білуваті смужки; шишки 17—25 *мм* завдовжки, яйцевидні або яйцевидно-довгасті, сірувато-бурі, з круглястими лусками. ♄.

Arbor ad 25—30 *m* alta, ramis latis patenti-pendulis, cortice glabro, ramulis novellis dense pubescentibus, foliis obtusis subdistiche dispositis (6) 10—15 *mm* longis breviter petiolatis supra saturate-viridibus subtus striis binis albescentibus praeditis, strobilis 17—25 *mm* longis ovatis vel ovato-oblongis griseo-fuscis, squamis rotundatis. ♄.

Farwell, Bull. Torr. Bot. Cl. 41. (1914) 629.

Syn. *Tsuga canadensis* Carr. Conif. (1855) p. 189. Beiss., l. c., p. 398. Marie-Victorin, Les Gymnosp. du Québec, p. 94.

Icon. Beissn., l. c., fig. 107!, fig 108!, fig. 109!.— Marie-Victor. l. c., fig. 22!

Культивують по лісництвах, парках і ботанічних садах.

Ar. Geogr. Північна Америка.

Примітка. Дерево на батьківщині живе до 500—600 років, дає насіння між 20—60 роками життя; в цей період дерево дуже декоративне; вживають для живої горожі; старі дерева йдуть на будування мостів, на фабрикацію гонти, ящиків тощо.

Рід 24. Pseudotsúga Carr. — Псевдотсуга

Carr. Conif. 2 éd. p. 256 et in Rev. Hort. 1868, p. 152

Однодомне дерево; чоловічі і жіночі квітки розміщені в кутках торішніх листків; чоловічі квітки довгасто-циліндричні, біля основи оточені багатьма круглястими плівчастими лусочками; тичинки з коротким шпороподібним вершком; пиляки відкриваються косою щілиною; жіночі квітки з добре розвиненими покривними лусками, які перевищують насінні; шишки вистигають на перший рік, висячі, не розпадаються; покривна луска набагато вужча за насінну і далеко довша, з двома зубцями по боках середнього дуже видовженого в остюк ребра, що заходить вище над круглясту насінну луску. Насіння крилате, без смоляних пухирців.

Усіх видів роду *Pseudotsuga* в тихоокеанській Північній Америці і східній Азії є лише 8. З них *P. taxifolia* Britt. є типове дерево тихоокеанської Північної Америки, де поширене від берегової смуги південної Британської Колумбії через Вашінгтон і Орегон до берегових гір Каліфорнії. *P. glauca* Mayr. росте на Скелистих горах (Rocky-Mountains) від Колорадо до північної Мексіки. *P. macrocarpa* Mayr. поширена в горах південної Каліфорнії. В східній Азії спостерігаються такі види: *P. japonica* Beissn.— в Японії на остр. Хондо, *P. Wilsoniana* Hayata —на Формозі, *P. sinensis* Dode—в західному Китаї і *P. Forrestii* Craib.—у Юннані.

45[14]. P. taxifólia (Lamb.) Britton.—Дугласова смерека. Дерево з високопірамідальною кроною, до 60—80 *м* заввишки, з бурою корою; листки розміщені гребінчасто, 18—35 *мм* завдовжки, тупі, вузьколінійні, з верхнього боку темнозелені, з спіднього—з двома смужками продихів; шишки 5—8 (10) *см* завдовжки; насіння з крилом; покривна луска двороздільна, з довгим остюком ♄.—Рис. 46.

Arbor ad 60—80 *m* alta, coma pyramidali, cortice fusco, foliis subdistiche dispositis 18—35 *mm* longis obtusis anguste linearibus supra saturate viridibus subtus striis binis albescentibus instructis basi angustatis, gemmis hibernaceis ovatis mucronatis nitenti-fuscis, strobilis 5—8 (10) *cm* longis oblongo-cylindraceis 3—3,5 *cm* latis, squamis rotundatis integris, bracteis bifidis cum laciniis serrulatis et in mucronem longum abeuntibus, seminibus alatis. ♄.

Britton, Tr. N.-York. Ac. Sc., VIII. 1889, p. 74.

Syn. *Pseudotsuga Douglasii* Carr. Conif. 2 éd. p. 256.

Icon. Овсянников, Хвойн. пор. (1924) фіг. 4!.— Вольф. Хвойн. дер. (1925) рис. 39!

Культивують по лісництвах, парках та ботанічних садах.

Ar. Geogr. Тихоокеанська Півн. Америка.

Примітка. У Київському ботанічному саду є три дерева; з них два ростуть на піщаному сухому грунті і одно на суглинистому свіжому; це останнє росте значно краще. *P. taxifolia* потребує вогкого повітря і свіжого родючого грунту. Деревина *P. taxifolia* тримається довго і дуже цінна. В Європі і у нас в Союзі Дугласова смерека є найкраще паркове декоративне дерево, але через цінну деревину її заводять у культуру і по лісництвах.

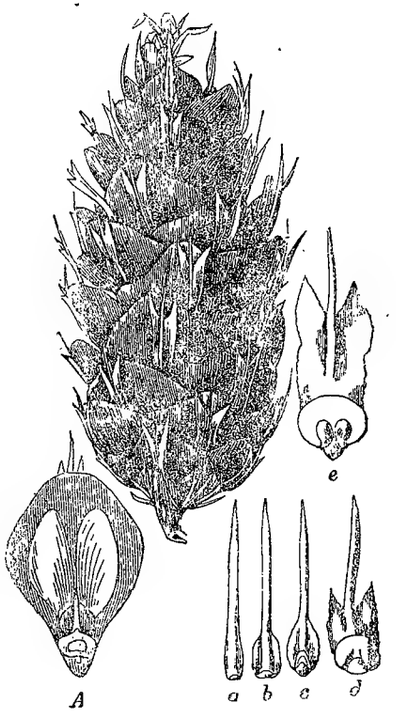


Рис. 46. *Pseudotsuga taxifolia* (Lamb.) Britt.
Шишка; *a—d* — переходи від листка до плодючих лусок шишки; *A* — насінна луска з насінням; *e* — насінна луска з покривною лускою.
Взято з Engl.-Prntl. Pflanzf. II. 1.

Рід 25. Lárix[1] (Tourn.) Mill. — Модрина

Miller. Gard. Dict. 7 ed. (1759)

Дерева з довгими і короткими гонами і з опадаючим на зиму листям; листки на довгих гонах розміщені виразно по спіралі, на коротких бокових гілочках ніби то пучками по 20—40 (60); чоловічі квітки кулясті або яйцевидні, з численними тичинками, які мають по два пиляки; пиляки розкриваються косою тріщиною; жіночі квітки складаються з круглястих зеленуватих лусок, що містяться в пазусі червоних покривних лусок; шишки яйцевидно-довгасті, конічні або кулясті; насіння крилате.

Рід *Larix* Mill. має 10—12 видів, що належать гірським регіонам, а також субарктичним країнам північної півкулі. В культурі в УРСР трапляються такі види: *L. decidua* Mill.—з Європи, *L. sibirica* Ledeb.—з північного сходу європейської частини СРСР та з Сибіру, *L. leptolepis* Gard.—з Японії і *L. laricina* C. Koch—з Північної Америки.

---

[1] Назва модрини у стародавніх римських письменників, напр., у Плінія.

1. Стиглі шишки 15—20 *см* завдовжки, з 12—20 насінними лусками; рідко насінних лусок буває трохи більше . . . . **45[17]. L. laricina** C. Koch.
— Стиглі шишки (20) 25—40 *см* завдовжки, з численнішими насінними лусками (число їх 22—40) . . . . . 2.
2. Насінні луски в стиглих шишках тонкошкірясті; верхній їх край виразно відігнутий назовні . . . . . **45[18]. L. leptolepis** Gord.
— Насінні луски в шишках шкірясті; верхній край їх не відігнутий назовні або ледве помітно відігнутий . . . . . 3.
3. Насінні луски цілком голі . . . . . **45[15]. L. decidua** Mill.
— Насінні луски на спинці, особливо біля основи, вкриті рудуватим пушком . . . . . **45[16]. L. sibirica** Ledeb.

45[15]. L. decídua Mill.—Модрина европейська. Дерево до 30 *м* заввишки; гілки порівнюючи тонкі, частіше звислі; молоді гілочки голі, яснозеленувато-жовті; листки 15—30 *мм* завдовжки, тупі, яснозелені; короткі гони з 30—40 (60) листками в пучках; жіночі квітки пурпурно-червоні; шишки довгасто-яйцевидні, 2—4 *см* завдовжки, яснобурі; насінні луски яйцевидно-круглясті, на спинці з борозенками, голі; нижні покривні луски з двома зубчиками і видовженим між ними гостряком, що висувається в нижній половині шишки над насінними лусками. ♄. — Рис. 47.

Arbor ad 30 *m* alta, ramis debilibus saepe pendulis, novellis laete-viridi-flavis, foliis 15—30 *mm* longis obtusis laete-viridibus in fasciculo 30—40 (60)-nis, floribus femineis purpureo-rubris, floribus masculis lutescentibus ovato-globosis, strobilis oblongo-ovatis 2—4 *cm* longis laete-fuscis, squamis ovato-rotundatis dorso striatis glabris, bracteis in parte inferiore strobili bidentatis in mucronem longum inter dentes abeuntibus, mucrone squamam superante. ♄.

Mill. Gard. Dict., 8 ed. (1768) № 1. — Комаров, Фл. СССР, I, 154.
Syn. *L. europaea* DC. Fr. Fr. III. (1805). p. 277.
Icon. Beissn. l. c. p. 322, fig. 85!, p. 324, fig. 86!.

Культивують по парках, ботанічних садах і лісництвах.
Ar. Geogr. Гори середньої Европи.

Примітка. Деревина цієї породи дуже цінна і йде як будівельний матеріал для водяних млинів, шлюзів, для парників. З цієї ж модрини добувають так званий венеціанський терпеитин.

45[16]. L. sibírica Ledeb.—Модрина сибірська. Дерево до 35—40 *м* заввишки, з конічною кроною; гілки горизонтальні або трохи звислі; молоді гілочки солом'яного кольору; листки тупуваті, 20—40 *мм* завдовжки; чоловічі квіти яйцевидно-кулясті, жовтуваті, жіночі—яйцевидні, фіолетово-червоні або зеленуваті, до 15 *мм* завдовжки, 8—10 *мм* завширшки; шишки молоді червонуваті або зелені, в стиглому стані блідобурі, яйцевидно-кулясті, 20—40 *мм* завдовжки; насінні луски круглясто-ромбічні або круглясто-яйцевидні, цілокраї, на спинці дуже опуклі і вкриті рудуватим пушком, що найпомітніший біля їх основи; покривні луски вдвоє коротші за насінні; насіння обернено-яйцевидне, 4—6 *мм*, з крилом 11—14 *мм* завдовжки. ♄.

Arbor ad 35—40 *m* alta, coma conica, ramis horizontalibus vel parum pendulis, ramulis novellis stramineis nitentibus foliis spiraliter dispositis tectis, foliis in fas-

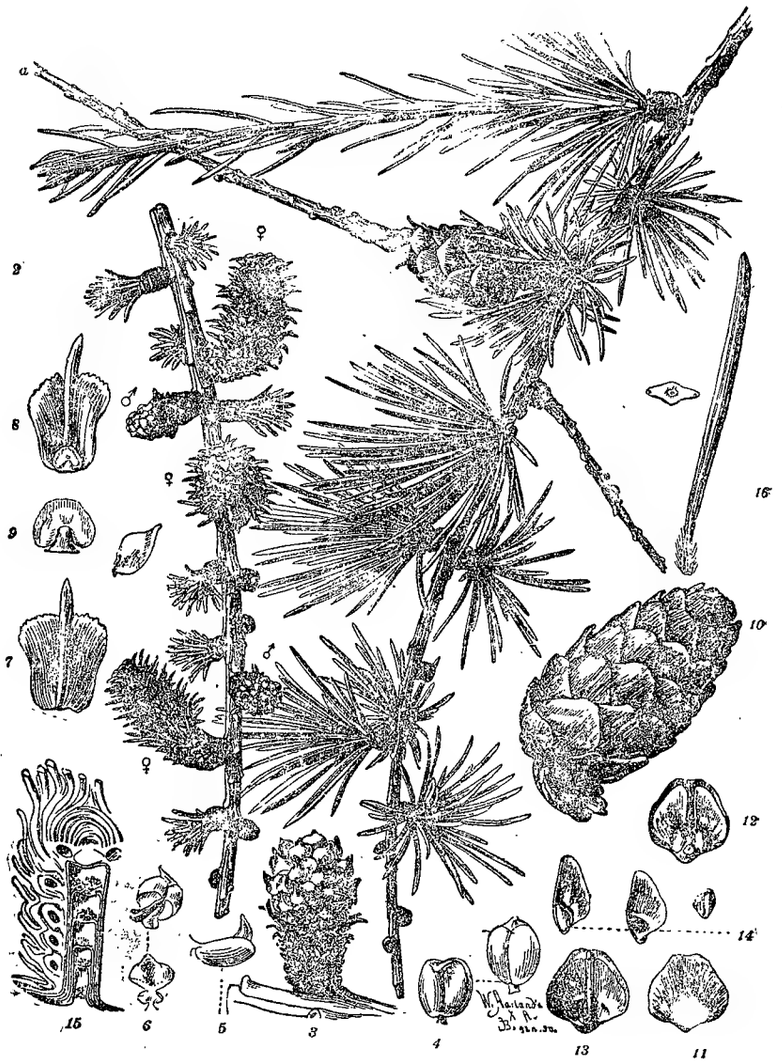


Рис. 47. *Larix decidua* Mill.

1—гілка з видовженими і вкороченими гонами і з шишкою, крізь яку проріс гін; *2*—гілка з чоловічими і жіночими квітками; *3*—чоловіча квітка збільш. в 3 рази); *4—5*—тичинки з пиляками, які ще не розкрилися; *6*—тичинка з розкритими пиляками; *7*—покривна луска з квітки (зовні); *8*—покривна луска з внутрішнього боку; біля її основи насінна луска; *9*—насінна луска окремо; *10*—стигла шишка; *11*—покривна і насінна луски з шишки зовні; *12*—насінна луска з внутрішньої поверхні з двома насінинами; *13*—насінна луска без насіння; *14*—насіння з крилом (ліворуч); крило і насіння без крила (праворуч); *15*—поздовжній розріз через укорочений гін; *16*—листок і його поперечний розріз.

ciculis 30—40-nis 20—40 *mm* longis obtusis, floribus masculis ovato rotundatis flavescentibus, femineis ovatis violaceo-rubris vel viridescentibus ad 15 *mm* longis 8—10 *mm* latis, strobilis juvenilibus rubescentibus vel viridescentibus in statu adulto pallide-fuscis ovatis vel ovato-globosis 20—40 *mm* longis, squamis rotundato-ovatis dorso convexis conchaeformibus pube rufescente obsitis, seminibus oblique obovatis 4—6 *mm* cum ala 11—14 *mm* longis. ♄.

Ledeb. Fl. Alt. IV. (1833) p. 204. Комаров, Фл. СССР, I, 155.

Культивують по ботанічних садах та лісництвах.

Поширення виду по СРСР. Від 67,5° півн. ш., р. Онеги до Урала (до 68 півн. ш.), по Уралу на південь до р. Білої; зустрічається також в костромських лісах, почасти в Омській області (Тобольськ) і в західному Сибіру (Алтайські гори); Схід. Сибір по р. Ангарі, в Саянах і в Забайкаллі; Казахстан — Семиріччя (Джетису).

Ar. Geogr. Північний схід европейської частини СРСР, Сибір, Серед. Азія (Семиріччя і Тарбагатай), Китайський Тянь-Шань, Монголія.

Примітка. Деревина сибірської модрини має високу технічну якість, і її широко вживають у теслярському та столярному виробництвах.

45[17]. L. larícina C. Koch. — Модрина американська. Дерево до 25—30 *м* заввишки, з пірамідальною кроною і звислими гілками; кора бурувато-сіра; шишки дуже невеликі, 1,5—2 *см* завдовжки, яйцевидні або кулясті, в зовсім молодому стані фіолетово-червоні, в стиглому жовтувато-бурі; насінні луски голі, блискучі, шкірястої консистенції, цілокраї; насіння обернено-яйцевидне, дрібне, крилате. ♄.

Arbor ad 25—30 *m* alta, coma pyramidali, ramulis subpendulis, cortice fusco-griseo, foliis in fasciculo 20—40-nis mollibus ad 20—28 *mm* longis 0,5 *mm* latis, strobilis parvis 1,5—2 *cm* longis ovatis vel globosis, juvenilibus violaceo-rubris dein in statu adulto flavescenti-fuscis, squamis glabris nitentibus coriaceis margine integris, seminibus obovatis vel obovato-oblongis parvis alatis. ♄.

Koch, Dendrol., II. 2, p 263. Britt. and Brown, I. p. 60.
Syn. *Larix americana* Mchx. Fl. Bor. am., II. p. 203. Beissn., l. c., p. 329.
Icon. Beissn., l. c., p. 330, fig. 92!. — Britt. and Brown., Illust. Fl., p. 60, fig. 142!. — Овсянников, Хвойн. породы, I, fig. 10!.

Культивується в УРСР по ботанічних садах і парках, а також по лісництвах.
Ar. Geogr. Півн. Америка (Віргінія, Канада).

45[18]. L. leptólepis Gord. — Модрина тонколуската. Дерево до 30 *м* заввишки, з пірамідальною кроною; гілки горизонтальні; молоді гілочки червонуваті, блискучі; короткі гони грубі, кулясті; листки 15—35 (40) *мм* завдовжки, 0,5—1 *мм* завширшки, м'які; жіночі квітки жовтувато-зелені; шишки овально-кулясті; насінні луски тонкі, нижні яйцевидно-круглясті, з краєм, що загинається назовні; покривні лусочки ледве досягають половини довжини луски насінної; насіння крилате. ♄.

Arbor ad 30 *m* alta, coma pyramidali, ramis horizontalibus, ramulis novellis rubescentibus nitentibus, foliis 15—35 (40) *mm* longis 0,5—1 *mm* latis mollibus, floribus femineis flavescenti-viridibus, strobilis ovato-globosis, squamis tenuibus

ovato-rotundatis margine reclinatis, bracteis vix dimidiam partem squamae attingentibus, seminibus alatis. ♄.

Gord. Pinet., p. 128. Beissn. l. c., p. 318. Овсянников, Хвойн. породы, с. 59.
Icon. Beissn. l. c., fig. 83. — Овсянников, l. c., fig. 14!

Культивується по лісництвах і в ботанічних садах.
Ar. Geogr. Японія.

Примітка. Дуже добра японська порода; багато її культивують у Німеччині, але можна культивувати її і в умовах клімату УРСР. Добре росте й на сухих сонячних місцях. Витримує зиму навіть у Ленінграді.

Родина X. Cupressáceae F. W. Neger. — Кипарисові

Квітки одно або дводомні; чоловічі квітки складаються з лусковидних тичинок, розміщених навхрест або кільчасто по три; кожна тичинка з 3—6, зрідка 2 круглястими пилковими мішечками; жіночі квітки складаються з 4—12 лусок, що розміщаються навхрест або кільчасто по три; вони вільні або зростаються при основі; насінні зачатки спрямовані догори, розміщаючись проти лусок, або сидить по три; в стиглому стані шишки луски деревисті або м'ясисті; на спинці або на кінці їх іноді є шип або гачок; нижні луски бувають невеликі, часто стерильні; верхні луски іноді рудиментарні і утворюють так звану колонку. Листя розміщене супротивно або кільцями по 3; гілки часто плоскуваті, дорзивентральні.

1. Шишки м'які, ягодоподібні, не розкриваються. . . . . **28. Juniperus** L.
— Шишки жорстко-шкірясті або деревисті . . . . . 2.
2. Шишки кулясті, жорстко-шкірясті, завбільшки з горошину, а то й більші, складаються з 6—8 навхрест розміщених лусок, що в стиглому стані щитковидні і на спинці мають більш-менш короткий гострий шип; насіння плоске, двокриле . . . . . **29. Chamaecyparis** Spach.
— Шишки яйцевидні або довгасті, жорстко-шкірясті, складаються з 6—8 лусок, з яких верхні стерильні і зростаються в колонку. . . . . 3.
3. Листки-лусочки зелені, крайові яйцевидні або довгасті; листки середнього ряду клиновидні, з опуклою яйцевидною залозкою; шишки в стиглому стані вузькодовгасті, з шкірястими лусками; насіння плоске, з вузьким, на вершку виїмчастим крилом . . . . . **26. Thuja** L.
— Листки-лусочки жовто-зелені; залозка на спинці серединних лусочок ланцетна, втиснена; шишкові луски жорсткіші; кінці їх загинаються назовні гачками; насіння яйцевидно-довгасте, без крила . . . **27. Biota** Endl.

Рід 26. Thúja[1] (Tourn.) L. — Туя

Tourn. Instit. p. 586, t. 358. L. Gen. pl. ed. 1. 378

Шишки складаються з 6—8 лусок; з них верхні стерильні і часто зростаються в колонку, решта всі плодючі. Насінини звичайно по дві біля основи

[1] Грецьке слово θυία або θύα (тю́а) — назва північно-африканського дерева з пахучою корою у стародавнього грецького письменника Теофраста, а також ще раніш у Гомера.

иасінних лусок, довгасті, з вузьким крилом. Листки лускоподібні і розміщаються навхрест супротивно; гілки більш-менш плоскі, з гілочками, розміщеними в одній площині. Квітки однодомні, розміщаються на різних гілках; чоловічі квітки кінцеві, маленькі, кулясті, складаються з навхрест черепичасто розміщених лусковидних тичинок, що мають знизу 3—4 пиляки, з одним мішечком кожний; жіночі квітки складаються з 6—8, також навхрест розміщених лусок. Насіння з вузьким, вгорі виїмчастим крилом.

Із 5 видів роду *Thuja* на Україні культивуються лише два—*Th. occidentalis* L., що походять з Північної Америки (Канади), і *Th. plicata* Don. з північно-західної частини Північної Америки (півд. Аляска, Брит. Колумбія, Орегон); інші види—східноазіатські *Th. Standishi* Carr., *Th. sutchuenensis* Franch. і *Th. koraiensis* Nakai—на Україні досі не культивувались.

---

1. Листки яйцевидні, гострі, з спіднього боку вкриті білястою поволокою від смужок продихів; залозка на спинці серединних листочків довгаста, втиснена . . . . . **45[20]. Th. plicata** Don.
— Листки широкотрикутні, з верхнього і спіднього боку зелені; крайові листки на спинці закруглені, яйцевидні; залозка на лусочках кругляста . . . . . **45[19]. Th. occidentalis** L.

45[19]. Th. occidentális L.—Туя західна. Дерево до 20 *м* завишки; стовбур часто роздільний, з гілками, що загинаються догори; крона вузька, пірамідальна; гілочки спершу жовтувато-зелені, потім темніші, плоскуваті; середні листки-лусочки широкотрикутні, крайові на спинці закруглені; шишки довгасті, 6—12 *мм* завдовжки, вистигають того самого року, але залишаються на дереві до весни; шишкові луски шкірясті, мало стулені біля кінця, з маленьким вістрям; насінин біля основи насінної луски по дві з вузьким, на вершку виїмчастим крилом. ♄.

Arbor ad 20 *m* alta, trunco saepe diviso ramis ascendentibus, coma angust pyramidali, ramulis flavescenti-viridibus planis, foliis aromaticis, mediis late-ovatis fere orbiculatis sub apice glandula resinosa praeditis, lateralibus carinatis ad 3 *mm* longis, strobilis oblongis ad 6—12 *mm* longis reclinatis, squamis coriaceis laxis apice acutatis, seminibus ad squamam binis anguste alatis ala apice emarginata. ♄.

L. Spec. plant. ed. I (1753), p. 1002. — Комаров, Фл. СССР, I, 192.
Icon. Pilger in Engl. u. Prntl, Pflanzenfam. 13 Bd. p. 368.

Культивують по парках, лісництвах і ботанічних садах.

Ar. Geogr. Схід Північної Америки (Канада, північ сходу Сполучених Штатів до Віргінії).

Примітка. Вживається для живої огорожі, а також як декоративне дерево; росте краще на вогких грунтах; добре переносить затінення. В Америці цю породу вживають на обліснення вапнякових грунтів. Вживають також на будування гаваней, мостів тощо.

45[20]. Th. plicáta Don.—Туя складчаста. Дерево до 70 *м* заввишки з пірамідальною кроною; листки-лусочки овальні або широкоовальні, загострені, на спинці з випнутою залозкою, розміщені навхрест черепичасто; гілочки і луски зверху блискучі, зелені навіть зимою, знизу мають білясту поволоку; шишки до 15 *мм*, з трьома парами плідних лусок, з яких нижні довгасті, верхні клиновидні; біля основи шишки—одна пара стерильних лусок, 2—3 *мм* завдовжки; насіння крилате. ♄.—Рис. 48.

Arbor ad 70 *m* alta, coma pyramidali, foliis squamiformibus decussatim et imbricatim dispositis ovatis vel late-ovatis acutis dorso glandula resinosa praeditis, ramulis et foliis supra viridibus nitidis subtus glaucescentibus; strobilis ad 15 *mm* longis, squamis fructiferis 6 inferioribus oblongis, apicalibus cuneatis, infimis 2 sterilibus 2—3 *mm* longis ad basin strobili dispositis, seminibus alatis. ♄.

Don, Hort. Cantabr., ed. VI, 249.
Syn. *Thuja gigantea* Nutt. ex Pilger, Cupressaceae, p. 387.
Icon. Pilger in Engl. Prantl, Pflanzenfamil. 13 Bd., Cupressaceae, p. 387, fig. 203!.

Hab. Культивується по ботанічних садах.

Ar. Geogr. Північна Америка (Британська Колумбія, Орегон).

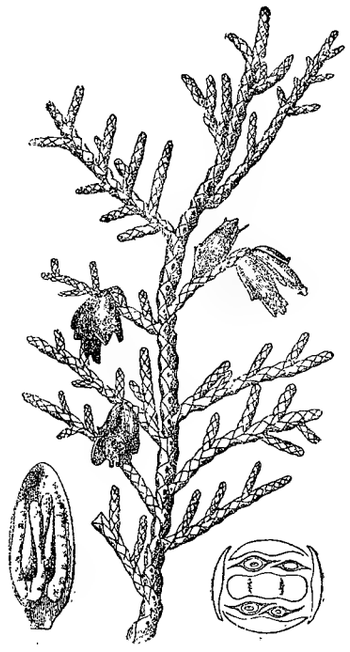


Рис. 48. *Thuja plicata* Don. Гілка з шишками; *a* — розріз шишки вздовж; *b* — розріз шишки впоперек. Взято у Pilger-a з Engl. u. Prntl Pflanzenfam. 2. Aufl. 13 Bd., 387.

Рід 27. Bióta[1] Don.—Біота

D. Don in Lamb. Descr. of the gen. Pin. ed. 2. II. (1828) 129

Квітки однодомні; чоловічі квітки кінцеві, складаються з навхрест розміщених щитковидних лусок з 4 пиляками знизу; жіночі квітки на вершку коротких бокових гілочок з 6—8 лусок, з яких звичайно 4 плодючих; молоді шишки спершу майже кулясті, м'ясисті, а потім у стиглому стані майже яйцевидні, тверді; луски в шишках на спинці з шиповидними відігнутими назад відростками; насіння безкриле, довгасто-яйцевидне.

45[21]. B. orientális Endl.—Туя східна. Дерево 5—10 *м* заввишки, з конічно-пірамідальною кроною; нижні гілки майже кільчасті, верхні розсунуті, трохи загинаються догори; однорічні гілочки буруваті, дворядні, плоскі; листки зелені, з невеличким блиском, маленькі, мають вигляд розміщених навхрест черепичастих лусок; середні листки плоскуваті, яйцевидно-ромбічні, тупі, на спинці мають лінійну залозку, крайові опуклі, на кінці видовжено-тупуваті;

[1] Від грецького слова βιοτός (біотос) — життьовий, бо цій рослині приписувалися цілющі властивості.

чоловічі квітки майже кулясті, з круглястими цілокраїми лусочками; шишки спрямовані догори, овальні, бурувато-сизі. ♄. — Рис. 49—50.

Arborea, coma conico-pyramidali, ramis inferioribus subverticillatis superioribus sparsis erecto-patulis assurgentibus, ramulis hornotinis flavescenti-brunneis

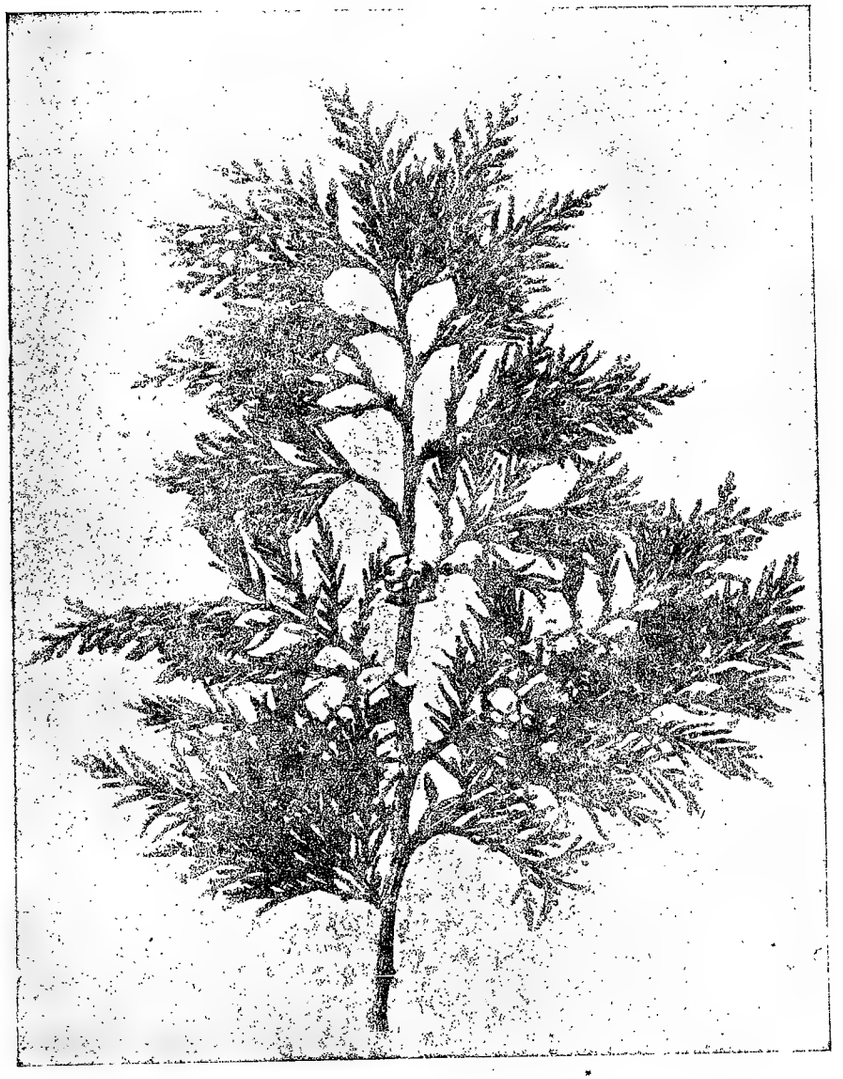


Рис. 49. *Biota orientalis* Endl.

distiehis compressis, foliis viridibus nitescentibus minimis squamaeformibus decussatim imbricatis facialibus planis obovato-rhombeis obtusis dorso glandula lineari in sicco valde depressa notatis marginalibus subnavicularibus apice attenuato-obtusiusculis, floribus masculis fere globosis, squamis rotundatis margine in-

tegris flavescentibus vel brunnescentibus, strobilis erectis obovato-globosis vel obovato-oblongis fusco-violaceo-glaucis. ♄.

Endl. Conif. (1847) 47. — Медв. Деревья и куст. Кавк., 2 изд. с. 25.—Фл. СССР, I, 192.

Syn. *Thuja orientalis* L. Sp. pl. ed. I. (1753) 1002. Engl. u. Prntl, Nat. Pflanzenf. II. I. 98, ig. 56. Aschrs. u. Graebn. Synops. 2 Aufl. I. 374.

Icon. Pilger, l. c., p. 387, fig. 240!

Поширення виду по СРСР. Трапляється в здичавілому стані в Закавказзі на вапнякових скелях в Ананській ділянці Ширакського лісництва в Сігнахському районі Тбіліської округи. Культивується в середній Азії, в Туркменістані і Таджикістані.

Ar. Geogr. Схід Азії (північний Китай, Японія), західна Азія: центральне Закавказзя, північний Іран, середня Азія.

Примітка. Належить до декоративних порід. В Київському ботанічному саду є одно дерево віком коло 30 років, але воно росте на піщаному грунті і терпить від сухості.

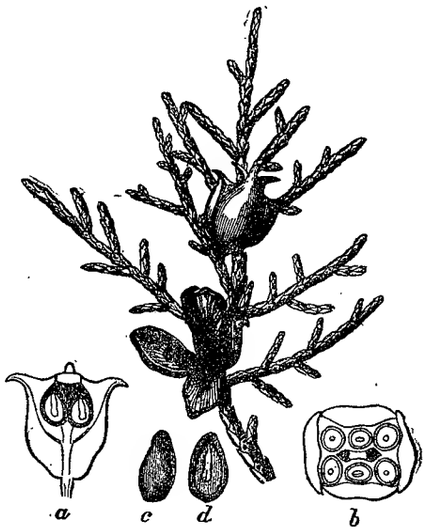


Рис. 50. *Biota orientalis* L.

Гілка з шишками; *a* — розріз шишки вздовж; *b* — розріз шишки впоперек; *c* — насіння; *d* — розріз насіння вздовж.

Рід 28. **Juniperus**[1] L. — Яловець

L. Gen. pl. (1737) 311

Квітки кінцеві, містяться на бічних укорочених гілках, однодомні або дводомні; чоловічі квітки маленькі, круглясті або овальні, складаються з майже круглястих лусочковидних тичинок, розміщених черепичасто; кожна лусочка знизу має 3—6 кулястих пиляків; жіночі квітки також невеличкі, майже кулясті мають при основі декілька покривних лусочок і, крім того, 4—6 розміщених навхрест або по три м'ясистих насінних лусок, що зростаються між собою; кожна насінна луска має звичайно 3 пляшкоподібні насінні зачатки; шишка ягодоподібна.

Із 60 поширених у північній півкулі видів роду *Juniperus* в УРСР у дикому стані трапляється лише один із секції *Oxycedrus* Spach. — *J. communis* L. в вигляді різновидності — var. *vulgaris* Willd. В культурі трапляються ще форми цього виду f. *suecica* (Mill.), *f. hibernica*, *f. pendula* і, крім того, два види з секції *Sabina* Spach. — *J. sabina* L. та *J. virginiana* L.

---

1. Листки тільки шиловидні, розміщаються кільчасто по три . . . . . **46. J. communis L.**

[1] Назву *Juniperus* знаходимо у стародавнього римського письменника Вірґілія.

— Листки лусковидні або на молодих гонах голкоподібні, розміщаються навхрест супротивно і черепичасто, щільно налягаючи один на одного; листки мають вигляд зелених лусочок 1—2 *мм* завдовжки, ромбічні або ланцетні, гострі 2

2. Невеликий кущ; листки зелені, маленькі, містяться на гілках другого порядку в чотири ряди, з черевного боку опуклі, з видовжено-овальною або веретеновидною залозкою; шишко-ягоди звислі, чорні, з сизою поволокою . . . . . **46¹. J. sabina** L.

— Високе дерево; листки до 1—2 *мм* завдовжки, ланцетні, на спинці опуклі, з неясною залозкою; шишко-ягоди маленькі, сизі . **46². J. virginiana** L.

Секція *Oxycedrus* Spach. Квітки дводомні; гілочки тригранні; листки кільцями по 3, вільні, голковидні, колючі, з зчленуванням при основі.

46. J. commúnis L.—Яловець звичайний. Кущ або невисоке дерево; гілки звислі або майже звислі; гілочки тупотрикутні, опуклі завдяки кеглеподібним або грушовидним залозкам, що сидять нижче місця прикріплення листка; листки лінійно-шиловидні, колючі, з верхнього боку жолобчасті, при основі здуто-мозолясті, з спіднього боку кілевидні, містяться кільчасто по три; чоловічі квітки пахвові, майже сидячі; їх лусочки, що мають по три — чотири пиляки, широко-яйцевидні, відтягнуто-загострені; шишки ягодоподібні, маленькі, кулясті, чорні, сизуваті, на вершку часто з трьома горбками, в нестиглому стані часто яйцевидні, вдвоє або втроє коротші за листок; насіння овально-тригранне, на вершку стисле, з вістрям, з боків має заглиблення з пухирчастими смолистими залозками. ♄, ♄. — Рис. 51.

Fruticosa vel arborescens, ramis patentibus vel subpendulis, ramulis propter glandulas inflatas resiniferas lageni- vel pyriformes infra folii insertionem sitas obtuse triquetris, foliis ternatis approximatis patentibus vel adpressis linearibus acerosis supra canaliculatis interdum in dimidia parte inferiore propter nervum prominulum bifasciatis ima basi gibbóso-callosis subtus carinatis, carina interdum sulcata in ramulum decurrente glandulam inflatam resiniferam lageniformem formante, floribus masculis axillaribus subsessilibus squamulis antheriferis late-ovatis in mucronem attenuatis 3—4-loculiferis, galbulis parvis globosis immaturis saepe ovatis folio 2—3-plo brevioribus nigris vel fuscescenti nigris glauco-pruinosis, squamis subternis apiculo tantum liberis areola terminali triangulari saepe indistincta, seminibus ovato-trigonis apice depresso obtuse mucronulatis lateribus basi foveolatis vesiculas resiniferas includentibus. ♄, ♄.

L. Sp. pl. ed. (1753) 1040. — Ledeb. Fl. Ross. III. p. 684. Шмальг. Фл. Сред. и Южн. Росс. II, с. 672. Пачоск. Осиовн. черты разв. фл. Юго-Зап. Рос., с. 142, 338, 346; Леса, I, с. 87. Троицкий, Зап. Киевск. общ. естеств. XXV. с. 66. Наливайко. Опис. раст. Тр. Харьк. общ. исп. прир. XXXIII, 1899, с. 230. Комаров, Фл. СССР, I, 179.

Icon. Beissn. Handb. Nadelhozk., 134, fig. 31!. — Андреев. Дендрол., I, рис. 41!. — Э. Вольф, Хвойн. дер., рис. 13! — Фомин, Обз. Крымско-Кавк. можжев., Юб. Сбор. Бородина, с. 370, табл.!

Exsicc. A. Kerner, Fl. exsicc. Austro-Hungarica, № 1838!

Hab. Росте по соснових лісах і на узліссях.

П. П. Київська обл.: Біля Києва (Пачоськ.). Біля Борщагівки (Шмальг.).

Л. П. Київська обл. і рн: с. Боркн, Броварське лісництво (Вершковський!). На пісках, 12 верст від Києва біля Дніпра на лівому його боці (9. VII 1850. Августиович). Літківське лісництво (Сележинськ.!). В.-Дубечанськ. район, Старосільське лісництво.

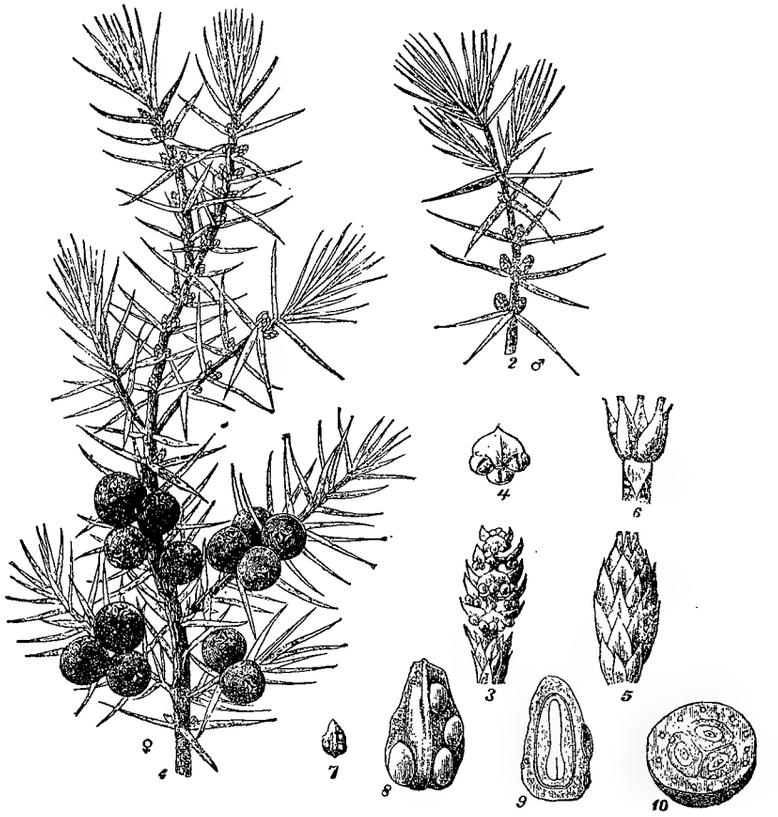


Рис. 51. *Juniperus communis* L.

1. Гілка з шишко-ягодами і з жіночими квітками; *2* — гілка з чоловічими квітками; *3* — вершок гілки з чоловічою квіткою (в збільшеному вигляді); *4* — тичинка; *5* — жіноча квітка; *6* — насінні зачатки (збільшені); *7* — насіння; *8* — насіння в збільшеному вигляді; *9* — поздовжній розріз насінини; *10* — поперечний розріз через шишко-ягоду.

З. Л.-С. Кам'янець-Под. обл.: Солобковецьк. рн., с. Проскурівка, зрідка по схилах вздовж р. Ушиці (Балковськ.).

— **П. Л. С.** Київська обл.: між Вітою і Козином (Монтр.!). Віта (Семенк.!). Черкаськ. рн, Черкаську-Смілянський бір, недалеко с. Мліева (напр., проти Вовчої гатки) (Клеоп.). — Вінниц. обл.: Таврів, на гранітах над р. Бугом, серед сосняку (Балковськ.). — **Л. Л.-С.** Полт. обл.: Лубенськ. рн, с. Духово (Мельников у Іллічевськ.).—Харківська обл.: Краснопільськ. рн, Низівський бір (Залеський!); між сс. Низами та Лебединською Ворожбою (Лавренко і Ширяєв!); біля с. Низів (Лавренко і Ширяєв!). Охтирськ. район, Кириківка, там, де зливаються рр. Ворскла і Ворсклиця (Лавренко і Ширяєв!). Харків. район, с. Рокитне (Наливайко!), с. Шубине (Лавренко і Ширяєв!).

Л. З.-Л. С. Сталінська обл.: Ольгин. рн, Велико-Анадольське лісництво (розведено, 1893. Висоцький!).

Поширення виду по СРСР. Від Мурмана і верхів'я р. Лозьви на Уралі до Києва, Харкова й Саратова; в Сибіру від р. Надима під 66° півн. шир. до Березова та гирла Єнісея, в Якутії до Вілюйська, Якутська, Олекмінської округи; Кавказ, Закавказзя.

Ar. Geogr. Північна і середня Европа, гори північної Африки, Кавказ, Гімалаї, Сибір, Північна Америка.

Рис. 52. *Juniperus sabina* L. Гілка.

Примітка. По ботанічних садах у культурі трапляється варіетет *suecica* (Mill.) Ait. що має вигляд вузькопірамідального куща з гілками, які на кінцях звисають. Шишко-ягоди ялівця вживають у народній медицині (Fructus Juniperi); в Західній Европі з них гонять спирт—джин. Лапландці п'ють з шишко-ягід ялівця декокт замість чаю. В УРСР звичайний ялівець росте по соснових лісах, але порівнюючи рідко. Дуже часто трапляється по лісах і по лісових болотах у Білорусі, особливо в її західній частині. З шишко-ягід добувають олію — Oleum Juniperi.

Секція *Sabina* Spach. Квітки одно- або дводомні; гілочки в розрізі круглі або чотиригранні; листки кільцями по 3 або супротивні, розташовані чотирма рядами, лусковидні, більшою своєю частиною приросліі до гілочок, на вершку вільні, здебільшого з залозкою на спинці.

46¹. J. sabína L.—Ялівець козачий. Дводомний кущ із спрямованими навскіс догори гілками; листки інтенсивно зелені, ромбічні або ромбічно-ланцетні, трохи загострені, на гілках сидять по три, на гілочках розміщаються в чотири ряди черепицевидно, на спинці опуклі, з довгастою або веретеновидною залозкою; чоловічі квітки стирчать догори, яйцевидні, сидять на короткій гілочці; їх лусочки круглясті, з 3—4 пиляками; шишко-ягоди поодинокі, чорно-сизі, звисають з короткої гілочки, складені з 4—6 насінних лусок; насінин 2—3, рідше одна, в обрисі широко-яйцевидних, ребристих, блискучих, біля самої основи з ямками. ♄. — Рис. 52.

Dioïca, fruticosa, ramis erecto-patulis, foliis ramorum ternatis ramulorum quadrifariam oppositis imbricatis rhombeis vel rhombeo-lanceolatis saepius acutis viridibus dorso convexis glandula oblonga vel fusiformi praeditis, floribus masculis erectis ovatis ramulo brevi insidentibus squamulis orbiculatis apice rotundatis dorso glandula rotundata notatis 3—4-loculiferis, galbulis solitariis in ramulo brevissimo pendulis globosis atro-coeruleis pruinosis squamis 4—6 prope apicem interdum obsolete apiculatis formatis, seminibus 2—3 rarius unico late ovatis costatis nitidis ima basi foveolatis. ♄.

L. Sp. pl. ed. (1753) 1039. Ledeb. Fl. Ross. III, p. 681. Шмальг., Фл. С. и Ю. Р. II, с. 672. Pilger, Cupress. in Engl. Prantl, l. c., p. 399. Beissn, l. c., p. 107. Вольф, l. c. с. 27. Комаров, Фл. СССР, I, 190

Icon. Вольф, l. c., рис. 4.—Beissn., l. c. fig. 27—28!

Exsicc. A. Kerner. Fl. exsicc. Austro-Hungarica, № 1843!

Культивують по парках і в ботанічних садах. В Київському ботанічному саду є екземпляр коло 60 років.

Поширення виду по СРСР. Трапляється на півдні сходу европейської частини СРСР: в Азовсько-Чорноморськ. краї, по Дону біля ст. Казанської, Клецької, Сиротинської, у верхів'ях р. Голубої коло Іловайської станиці, в Аргадинському лісництві, в Сталінградському краї, у Камишинськ. окрузі по р. Іловлі. В Сибіру межа йде на східний Алтай і західний Саян до р. Уси; Крим, Кавказ—в горах Головного хребта і Закавказзя; Середня Азія центр. Тянь-Шань, Джунгарськ. Алатау, Тарбагатай.

Примітка. Вживаються в медицині: Summitates Sabinae і Oleum Sabinae. Рослина декоративна; вживається для обсаджування груп з хвойних порід у парках.

Ar. Geogr: Середня та південна Европа, південь сходу европейської частини СРСР, Крим, Кавказ, Закавказзя, Джунгарія, Сибір, Північна Америка.

46². J. virginiána L. — Ялівець віргінський. Високе дерево—до 15—20 *м* заввишки, з пірамідальною кроною; кора бура, ликувата; листки маленькі, ромбічні або ланцетні, гострі, мають вигляд зелених лусок, до 1—2 *мм* завдовжки, на спинці з невиразною залозкою, розміщаються навхрест на чотиригранних тонких гілочках; молоді гони мають іноді листки голчасті, жолобчасті, до 4—5 *мм* завдовжки; шишко-ягоди круглясті, темносизі, маленькі; насінин 1—2. ♄.

Arbor ad 15—20 *m* alta, coma pyramidali, cortice fusco, foliis parvis rhombeis vel lanceolatis acutis squamiformibus viridibus 1—2 *mm* longis dorso glandula obsoleta praeditis decussatis ramulos tenues quadrangulares tegentibus, ramulis juvenilibus interdum acerosis sulcatis ad 4—5 *mm* longis, galbulis rotundatis parvis caesio-pruinosis, seminibus in galbulo 1—2. ♄.

L. Sp. pl. (1753) p. 1039. Beissn., l. c., p. 122. Britt. and Brown, Illustr. Fl. I. p. 66. Pilger in Engl. Prantl, I. Cupressac., p. 402. — Вольф. Хвойн. дер., 1925, с. 46.

Icon. Beissn., l. c., fig. 30!. — Britt. and Brown., l. c., f. 156!.

Культивують по лісництвах, парках та ботанічних садах.

Ar. Geogr. Приатлантична частина Північної Америки.

Примітка. Деревину вживають на фабрикацію олівців, для чого культивують по лісництвах. У Київському ботанічному саду є декілька дерев, що досягли 65 років; дають багато насіння. Щодо грунту, то можна сказати, що *J. virginiana* невибагливий, на наших степових грунтах виявив себе як порода посухостійка. Доходячи років 40—45, *J. virginiana* має 18—20 *см* у діаметрі; починає плодоносити з 10 років. Деревина віргінського ялівця ароматна, ніжна, червонувата на колір, дуже легко обробляється. В Сполучених Штатах вживають як матеріал для телеграфних стовпів, а також на меблі, особливо на шафи для зберігання шерстяного одягу від молю та інших комах; крім того, деревина йде на виготовлення олівців та сигарних ящиків.

У нас в УРСР молодий віргінський яловець можна насаджувати вздовж залізниць. Дуже бажано культивувати його і для промисловості.

Рід 29. Chamaecýparis Spach.

Spach. Hist. Vég. phan. XI (1842), p. 329

Листки мають вигляд лусочок, що розміщаються навхрест супротивно; гілочки плоскі і містяться в одній площині; шишки маленькі, кулясті, вистигають на перший рік і складаються з 3—6 пар навхрест супротивних насінних лусок, що мають вигляд щитка, на спинці якого є вістря або горбок; насіння плоске, з двома крильцями.

З 6 видів р. *Chamaecyparis* з Північної Америки і Японії в культурі на Україні трапляється 2 види: *Ch. Lawsoniana* Parl. і *Ch. nutkaënsis* Spach.

---

1. Насіння з смоляними залозками; шишка 7—10 *мм* діаметром, з 3—8 лусками; листки трикутно-яйцевидні, плоскі, з довгастою втисненою залозкою. . . . . **46³. Ch. Lawsoniana** Parl.
— Насіння без смоляних залозок; шишка 8—12 *мм* діаметром, з 4—6 лусками, вистигає на другий рік; листки яйцевидні, темно-сизувато-зелені, на кінці трохи видовжені і відгинаються назад. **46⁴. Ch. nutkaënsis** Spach.

46³. Ch. Lawsoniána Parl.—Кипарис Лавсонів. Дерево до 50—60 *м* заввишки, з пірамідальною кроною і з грубою корою. Гілки спрямовані догори; гілочки численні, плоскі; листки розміщаються навхрест супротивно; серединні листки маленькі, трикутно-яйцевидні, з видовженою і втисненою залозкою, з спіднього боку з білястою поволокою; крайові листки мало відрізняються від серединних; шишки майже кулясті, маленькі, здебільшого з 8 лусками; луски мають вигляд шестикутного щитка з маленьким вістрям посередині; насіння довгасте, з крилом навколо. ♄.

Arbor ad 50—60 *m* alta, coma pyramidali, cortice in statu juvenili glabro, ramis ascendentibus ramulis applanatis, foliis mediis minoribus triangulari-ovatis supra viridibus subtus albescentibus dorso glandula resinosa impressa oblonga praeditis, foliis lateralibus triangulari-ovatis, omnibus decussatim dispositis, stobilis globosis parvis squamis saepius 8 sexangularibus dorso mucronatis, seminibus oblongis alatis. ♄.

Parlat. Stud. fiori e frutti della Conif. 23, 29. Beissn. Handb. Nadelholzk., p. 70. Pilger, Curpessaceae in Engl. Prantl, l. c., p. 395. —Вольф, Хвойн. деревья, 1925, с. 50.

Icon. Beissn. l. c., p. 71 et 72, fig. 16—17!. — Pilger, l. c., fig. 210!

Культивують у парках і в ботанічних садах, але морози йому шкодять.

Ar. Geogr. Каліфорнія.

46⁴. Ch. nutkaënsis Spach.—Кипарис нуткайський. Дерево до 30—40 *м* заввишки, з вузькопірамідальною кроною, з густими гілками; гілочки дворядні, плоскі; середні листки гілочок навхрест супротивні, розміщені черепичасто, з горішнього боку темно-сизувато-зелені, яйцевидні, на кінці витягнуто-загострені, трохи відставлені, на спинці з лінійною залозкою; крайові листки опуклі, кілевидні, без залозки; шишки вистигають на другий рік; щитків у шишках 4—6, з прямим вістрям посередині; насіння до 6 *мм* завдовжки, крилате. ♄.

Arbor ad 30—40 *m* alta, coma anguste-pyramidali dense ramosa, ramulis distichis applanatis, foliis mediis ramulorum decussatis imbricatis basi connatis dorso glandula lineari praeditis supra viridibus nitidis subtus glaucescenti-viridibus ovatis acuminatis, foliis lateralibus convexis carinatis, strobilis globosis 8—12 *mm* diametro latis brunneo-fuscis glaucescentibus, squamis 4—6 dorso mucronatis, seminibus ad 6 *mm* longis alatis. ♄.

Spach. Hist. Vég. phan. XI. (1842) 333.—Beissn. Handb. d. Nadelholzk. p. 79. — Asch. and Graebn. Synops. I, 370 2. Aufl.

Icon. Beissn. l. c., fig. 18 et 19!.

Культивується по ботанічних садах.

Ar. Geogr. Схід Північної Америки.

Клас III. Gnetáles Engl.

Родина XI. Ephedráceae Wettst.—Ефедрові

Квітки одностатеві, в коротких суцвіттях, однодомні або дводомні, оточені покривними листками, які зростаються між собою, утворюючи щось на взір піхви. Чоловічі квітки сидять в обгортці, що має вигляд піхви, і складені з однієї або кількох тичинок, які зростаються в колонку; жіночі квітки мають один або два насінні зачатки, оточені подвійною або потрійною обгорткою, яку утворюють зрослі у піхву прицвітки; насінний зачаток з двома покровами, з яких внутрішній на вершку продовжується в трубку, що виставляється з зовнішнього покрову. Насіння має вигляд горішка або кістянки з шкірястим або м'яким покривалом.

Рід 30. Ephédra[1] L.—Ефедра

L. Gen. pl. ed. 1 (1737) 312

Невеликі кущі; чоловічі квітки сидячі або на ніжках, в невеликих колосках, оточених чотирма рядами прицвітків і зібраних часто пучками; кожна чоловіча квітка в пазусі окремого прицвітка; тичинки зростаються в одну колонку; пиляки в колонці сидячі або на ніжках; жіночі квітки

[1] Ἐφέδρα — назва видів цього роду у стародавніх грецьких письменників.

сидячі або на ніжках, складаються з трьох пар супротивних листків, які зростаються при основі і оточують один або два насінні зачатки з двома покровами, внутрішній з яких має вигляд трубки; шишка (у наших форм) ягодоподібна.

Рід містить коло 35 видів і поширений в півпустелях і в степових районах Північної півкулі і позатропічних країн Південної Америки.

В СРСР відомо 9 видів, з яких в УРСР трапляється лише один — *E. distachya* L. З країн нашого Союзу найбільша кількість видів (7) зустрічається в Середній Азії.

---

47. E. distáchya L.—Ефедра двоколоса. Невеликий кущ з гілками, що стирчать догори; на шерстких від дрібних горбків вузлах гілочок сидять супротивно листочки, які мають вигляд лусок і зростаються при основі в піхву; колоси чоловічих квіток на ніжках; жіночі квітки по дві; шишко-ягоди кулясті, червоні, до 5—8 *мм* завдовжки. ♄.

Fruticosa humilis vel humillima pallide virens, ramis longioribus erectis vel decumbentibus, ramulis tenuibus erectis vel arcuatim erectis praeter strias transverse rugulosis, internodiis saepius brevibus interdum elongatis, foliis ad nodos binis ad vaginas reductis vix 2 *mm* excedentibus, vaginae dentibus brevibus triangularibus acutis vel obtusiusculis, spicis masculis solitariis pedunculatis vel sessilibus ovatis rarius subcylindricis, columna staminali exserta integra vel plus minus divisa, antheris suboctonis centralibus saltem stipitatis, galbuli floribus femineis binis breviter vel longiuscule pedunculatis, pedunculis solitariis vel fasciculatis, bractearum paribus 3 rarius 4, bracteis inferioribus ad tertiam partem connatis late ovatis obtusis anguste membranaceo-marginatis, intimis paribus ad dimidiam partem connatis tubo occultato, integumento primo anguste oblongo, tubillo recto ad 1,5 *mm* longo, limbo ligulato, galbulis maturis globosis ad 6—7 *mm* longis bracteis valde carnosis rubris, seminibus ovatis vel elongato-ovatis 4,5—5,5 *mm* longis dorso inferne valde convexis fusco-nigrescentibus. ♄.

L. Sp. pl. ed. I. (1753) p. 1040. Koch, Syn. ed. 2, 764. Boiss. Fl. Or., V., p. 713 (partim). Stapf. Die Arten der Gattung Ephedra, p. 66. Бобров, Фл. СССР, I, 201.

Syn. *E. vulgaris* Rich. Comm. Conif. syst. (1826) 26, t. 4, f. 1. C. A. Meyer, Monogr. Gatt. Ephedra, 80—87 (partim). Ledeb. Fl. Ross. III, p. 663. — Шмальг. II. 674. Талиев, Матер. басс. Миуса. 269. Пачоск. Матер. для флоры степей ю.-в. Херсон. губ. 167; По пескам Днепровск. уезда, 146; Херсон. фл. I. 32—34; Степи (1917) 280, 315. Котов. Ботан. экскурс. на Днепров. пороги, с. 320. Левіна і Шалит. Про рослинність остр. Чурюка, 17. Ширяев. К флоре граиитов, 7. Širjaev et Lavr. Consp. fl. prov. Chark. p. 19.

Icon. Reichenb. Icon. Fl. Germ., tab. DXXXIX, fig. 1149!. — Stapf., T. II, t. XVII, f. 1—5!. — Medwed. Bäume u. Sträucher, tab. ad pag. 50!

Exsicc. A. Kerner. Fl. exsicc. Austro-Hungarica, № 2288!

Var. monostáchya (L.) Stapf. Чоловічі колоси і шишко-ягоди поодинокі, на коротких ніжках.

Spicis masculis et galbulis femineis solitariis vel rarius perpaucis fasciculatis breviter pedunculatis.

Stapf, l. c., p. 67.

Var. Linnaei Stapf. Вища за інші, але не перевищує кількох дециметрів; гілочки до 1 *мм* завтовшки; чоловічі колоси та шишко-ягоди здебільшого пучками.

Altior, sed pauca decimetra non excedens, erecta vel a basi interdum longiuscule ascendens, ramulis mediocribus 1 *mm* crassitudine, spicis masculis et galbulis femineis plerumque paucis fasciculatis.

Stapf., l. c., p. 67.

Var. tristáchya Stapf. Гілки до 2 *мм* завтовшки; чоловічі колоси більшменш густо зібрані в волоть; шишко-ягоди зібрані в розгалужені пучки.

Ramulis incrassatis ad 2 *mm* crassis rigidioribus, spicis masculis dense subracemosis paniculatis, galbulis femineis in fasciculis crebris vel glomerulatis, glomerulis fasciculatis, antheris majoribus.

Stapf., l. c.. p. 67.

Hab. На кам'янистих місцях, на пісках і на гранітних, вапнякових та крейдяних відслоненнях у південнішій частині УРСР.

З. Л.-С. МАРСР: Тирасполь (Савостьянов!). Тираспольськ. рн, Красногорка, високий берег Дністра, місцями багато (Пачоськ.). Григоріоп. рн, Глікталь (Пачоськ.). Новомиколаївка (Пачоськ., non vidi).

П. Л.-С. Миколаївська обл.: Олександрія (Рябков у Пачоського). Войнівка коло Олександрії, на піщаному грунті коло гранітів по Інгульцю, багато (Пачоськ.). — Полтавська обл.: Ново-Георгіївський рн, коло Микільського, на суглинку, в досить значній кількості (Пачоськ.) (найпівнічніше місцезнаходження на Правобережжі).

Д. Л.-С. Сталінська обл.: Басейн р. Міуса, на кам'янистих схилах, звичайно (Талієв!). Чистяківський район, між Бутківською і Дмитрівкою серед заростей *Artemisia salsoloides* (16. VII 04. Ширяевськ.!). Сталінськ. район: с. Мандриківка біля ст. Августинівки (Акінфієв!). Макіїв. рн: с. Зуївка, пісковикові схили над р. Кринкою (9. VI 28. Клеопов!). Вапняки біля Корсунської копальні (Залеськ.!). Артемівськ. округа, коло с. Яма (8. V і 13. VIII 28. Оксіюк!). — Ворошиловгр. обл.: Кол. Слов'яносербськ. повіт (21. VI 96. Алексеенко.!). Ворошиловгр. рн.: балка Плоска коло с. Щеглівки, вапнякові схили (4. VIII 25. Підоплічка); с. Політрівка, на вапнякових схилах (22. VII 25. Підоплічка!). Між с. Новою Астраханню і Артемівськими горами (Ширяев і Лавр., l. c.).

П. З.-Л. С. Одеська обл.: Роздільнянськ. рн, Понятівка (Пачоськ.), Бецилівка (Пачоськ.). Янівський рн, Юківське (Андріївка) (Пачоськ.). Янівка (Пачоськ.). Між ст. Мокрою і залізничним мостом (Дементьев!). с. Вознесенське (Дементьев!). Первомайський район. Первомайськ (Шмальг.!).—Дніпропетровська обл.: Кривий Ріг, по Саксагані на гранітах (Рябков); Кривий Ріг (Котов!). Між Вечірнім Кутом і Інгульцем (Гроссгейм!). Дніпропетр. рн, на гранітних відслоненнях на правому березі Дніпра коло Звонецького порога (2. VIII 26. Котов!, var. *Linnaei* Stapf.). Дніпропетровськ (Гроссгейм!).

Л. З.-Л. С. Дніпропетр. обл.: Біля ст. Ігрень, на гранітних відслоненнях (26. VI 26. Котов, var. *Linnaei* Stapf.). Проти Ігрені (1. V 96. Алексеенко!). Новомосковський рн: село Кранцфельд (22. V 94. Алексеенко!); біля хутора Воронцова проти Чаплів (12. V 95. Алексеенко!). Павлоградськ. рн: біля Васильківки (Гроссгейм!); коло Тернівки (9. VI 95. Алексеенко!); там же (Гроссгейм). Ст. Сінельниково (Угрінськ!). Андріївськ. рн: с. Іванівка, жорствуваті схили над балкою Байдаковою (14. VI 27. Клеопов!).—Сталінська обл.: Маріупольськ. район: Маріуполь, схили до моря за Н. Портом (3. VII 25 і 13. V 26. Клеопов!); піски за р. Кальміусом (17. VII 25. Клеопов!); Ларинські кар'єри біля р. Кальміуса (Клоков і Лавр.!, var. *Linnaei* Stapf.); Білосарайська коса (Клоков і Лавр.!); с. Красново, гранітні скелі на лівому березі р. Кальміуса (14. VII 23. Лавр.!); околиці с. Плотового (14. VI 21. Декаріч!, var. *Linnaei* Stapf.); с. Ляпино, глинисті схили до моря, багато (2. VII 25. Клеопов!); між сс. Ласпою, Старо-Каранськ. рн, і В. Каракубою, гранітні відслонення коло р. Кальчика (24. VII 25. Клеопов!). Будьоннівськ. рн: Самсонова

коса, піски (18. VIII 29.); Крива коса, піски (10. VIII 29.); хут. Гусельщиков, вапнякові відслонення над р. Грузьким Еланчиком (31. V 27. Клеопов!). Ст. Бешевський район, хутір Жуків, глинисті схили в балочці (1. IX 28. Клеопов!). Амвросіївський район, ст. Амвросіївка (Таліев!) — Ворошиловградська обл.: Покровськ. рн, Кочиновський степ (12. IV 17. Клоков!); там же, південні схили, між ковилом (15. V 16. Котов!, var. *Linnaei* Stapf.); ст. Кислівка (18. IV 17. Клоков!, var. *monostachya* Stapf.); коло ст. Кислівки (ramuli circinnati, 12. V 17. Котов!); там же, в нижній частині балки Ягідної на крейді (3. V 24. Котов!). Старобільський район: біля Старобільська, крейда (4. VI 04. Ширяевськ.!; зубці з листках видовжені). Вовчий Яр, крейда (26. VI 16. Еттінген!). Біля Городища в Кириичному Яру (2. VI 05. Ширяевськ.!) Дмитрівка, крейдяні відслонення (17. VII 04, galb. Кашменськ.!, ramuli circinnati). Москалівка, відслонення крейди (4. VI 08. Кузнецов!). Міловий район, Стрілецький завод, степ на крейдяних схилах (5. VII 10. Еттінген!). Рубіжанськ. район, коло с. Крем'яної (Ширяев і Лавр., l. c.).

П. З. С. Одеська обл.: Кароліна-Бугаз, коса при гирлі Дністра, на піску, багато (Пачоськ., non vidi). Околиці Одеси: урвища по берегу моря на піщано-черепашковому пересипу коло Куяльницького лимана, місцями у вигляді суцільних плям і круговин (Пачоськ., n. v.); В. Фонтан (VIII 07. Васильев-Яковл.!); хутір Крижанівський (10. VII 1846. fl. masc. Чугаевич!).—Миколаїв. обл.: Коблево, Тилігуло-Берез. рн (Пач.). Околиці Миколаєва (Федосеев!); там же (6. V 89. fl. masc. Пачоськ.!); там же (Крижевськ.!); Горобчанська коса по Бугу (Пачоськ.). Біля Херсона, Фаліївка—Антонівка (21. IV 12. Пачоськ., var. *Linnaei* Stapf.). Н.-Воронцовка (22. VIII 1907. Муравйов!). Снігурівськ. район: Ксаверівка, Афанасіївка, Євгеніївка, Андріївка (Котов!). Бериславський рн, між Консулівкою і Міловим (Пачоськ.!).

Л. З. С. Дніпропетровська обл.: Запоріжжя (1883. Пачоськ.); там же (15. VI 95. Алексеенко!); біля м. Запоріжжя, на березі Мокрої Московки, часто (Котов!). Острів Хортиця (Шмальг.!, Гроссгейм!). — Миколаїв. обл.: Голо-Пристанськ. район: о. Тендер, північний його кінець, коло маяка на пісках (9. VII 26, galb. Шостенко і Левіна!). Скадовськ. район: о. Джарилгач, північний берег, на черепашняку (6. VII 26. ster., Шостенко і Левіна!); там же на пісках (8. VIII 23. Дзевановськ.!).

П. С. Дніпропетровська обл.: Геніческ. район: острів Бірючий, біля маяка (30. VII 26. Левіна!, var. *Linnaei* Stapf.). Коло ст. Сиваш (Котов!). — Микол. обл.: Ново-Троїцький район, Чурюк-Тоба (Тюбе) (Левіна і Щалит!); Н. Олексіївка.

Поширення виду по СРСР. Серед.-Дніпр., Причорном., Волз.-Дон., Ниж.-Дон., Ниж.-Волз., Заволз., півд. част. Волз.-Кам., Крим; Кавказ: Передкавк., Дагест., півн.-зах. частина Захід. Закавказзя, схід. частина Схід. Закавказзя, Талиш; Зах. Сибір: Верх.-Тоб., Ірт., Алтай; Серед. Азія: Арало-Касп., Кара-Кум., Прибалх., Дж.-Тарб.

Ar. Geogr. Західн. і півд. Франція, Іспанія, Корсіка, Сардінія, Італія, Далмація, Угорщина, Румунія, Бесарабія, Галичина (Залещики), півд. частина УРСР, Крим, півд. схід европ. частини РРФСР, зах. Сибір, середня Азія, Кавказ, Закавказзя, півн. Іран, Тібет, півн. схил Гімалаїв.

Примітка. В рослині містяться алкалоіди ефедрин і псевдоефедрин; одвар з неї вживається в народній медицині проти подагри, а також проти суглобового і м'язового ревматизму. Можна гадати, що цей вид матиме значіння в фармацевтичній промисловості для здобування ефедрину, який у медичній практиці — є думка — може заміняти адреналін.

Шишко-ягоди ефедри солодкуваті, їстівні; з них калмики виготовляють штучний мед. В садах ефедра росте краще на сухих сонячних місцях. Рослина дуже прида на для закріплення пісків.

ДОДАТОК

до місцевнаходжень в УРСР деяких видів папоротюватих

Dryopteris thelypteris (L.) A. Gray (до стор. 58).

З. Л.-С. Кам'янець-Подільська обл.: Віньковецький рн, Женишківці, на торфистих лугах. — **П. Л.-С.** Вінницька обл.: Бершадський рн, Бершадь, вздовж заболочених берегів, рясно. — Джулинський рн, с. Серединка, балочні луги. — Брацлавський рн, с. Марксове, вільшняк в урочищі „Яструбиха".

(?) **Dryopteris filix mas** (L.) Schott. × **D. euspinulosa** (Diels) Fom. (до стор. 63).

Syn. *Aspidium filix mas* × *spinulosum* Aschers. et Graebn. Synops. I (1913) 53.

З. Л.-С. Кам'янець-Подільська обл.: Віньковецький рн., в лісі „Корабельна роща" ліворуч дороги Людвиківка — Петраші; знайдено 4 рослини по сусідству з *Dryopteris filix mas* Schott., *Dryopteris euspinulosa* Fom. і *Athyrium filix femina* Roth. Зібрані рослини відрізняються від опису в Aschersona і Graebnera (l. c.) великими чорнобурими плівками на стрижні вай.

Dryopteris Linnaeana C. Chr. (до стор. 69).

З.-Л. С. Вінницька обл.: Копайгородський рн, с. Немерча, в щілинах вапняка в лісі над р. Лядавою.

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. (до стор. 86).

П. Л.-С. Вінницька обл.: В щілинах силікатних скель в Брацлавському і Джулинському районах. Зрідка.

Equisetnm majus Gars. (до стор. 119).

П. Л.-С. Вінницькая обл.: Ольгополь, урочище „Віла", яр в напрямку до с. Любомирки, біля джерела. Рясно.

Equisetum pratense L. (до стор. 121).

З. Л.-С. Кам'янець-Подільська обл.: Віньковецький рн, с. Людвиківка, в яру на полі. — С. Каражин, урочище „Каськів лісок"; с. Бистриця, яр в лісі над річкою Калюсом.

Equisetum hiemale L. (до стор. 131).

З. Л.-С. Кам'янець-Подільська обл.: Віньковецький рн, серед лісів в багатьох місцях. Трапляється також по днищах балок і вздовж лісових струмків разом з *Equisetum majus* Gars., *Equis. palustre* L. *Daphne Mezereum* L.

Наведені тут дані взяті з рукопису Б. Є. Балковського, надісланого нам для друкування в „Журналі інституту ботаніки АН УРСР".

Редакція

Покажчик латинських назв і синонімів до папоротеподібних і голонасінних

Index nominum et synonymorum [1]

Abies Hill. 160. **167**
„ alba Mill. 167. **168**
„ balsamea Mill. 167. 168. **170**
„ concolor Lindl. et Gord. 167. 168. **171**
„ *excelsa* D C. 163
„ *Mariana* Mill. 166
„ Nordmanniana Spach. . . . . 167. **168**. 169 icon.
„ *pectinata* D C. 168
„ sibirica Ledeb. . . . 167. 168. **170**
Abietoideae 147. **160**
Acrostichum septentrionale L. 86
„ *Thelypteris* L. 57
Antigramma 83
Aspidieae Diels 43. 54
Aspidium aculeatum β. *Braunii* Döll. . . 80
Aspidium aculeatum subsp. *lobatum* Aschers. et Graebn. . 76
Aspidium Braunii Spenn. 80
„ *cristatum* Sw. 64
„ *Dryopteris* Baumg. 69
„ *Filix mas* Sw. 60
Filix mas Sw. f. *typica* Luerss. 60
„ *Filix mas* var. *deorsolobatum* Milde. 62
„ *lobatum* Sw. 76
„ *Lonchitis* Sw. 74
„ *Oreopteris* Sw. 59
„ *Robertianum* Christ. 71
„ *spinulosum* Sw. 65
„ *Thelypteris* Sw. 57
Asplenieae Diels 43. 80
Asplenium L. 43. 45. **84**
„ adiantum nigrum L. . . 85. **93**
„ adiantum nigrum L. f. lancifolium Heufl. . . . . 41. 93 icon. **94**
Asplenium adiantum nigrum L. f. obtusum Milde **94**
„ *bifurcatum* Opiz. 86
„ *Filix femina* Bernh. 81
„ *Filix femina f. multidentatum* Döll. 82
„ germanicum Weis. . . . . 41. 84. 85. **86**. 87 icon.
„ *intermedium* Pr. 88
„ *microphyllum* Tineo . . . 89
„ *murorum* Lam. 92
„ ruta muraria L. 41. 84. 85, **90** icon
„ ruta muraria L. f. Brunfelsii Heufl. . . . 91 icon. **92**
„ ruta muraria L. f. leptophyllum Wallr. **92**
„ ruta muraria f. Matthioli Heufl. **92**
„ ruta muraria f. pseudogermanicum Heufl. **92**
„ *Scolopendrium* L. 84
„ septentrionale L. . 41. 84. **85**. 191
„ *septentrionale* × A. *trichomanes* Murbeck 84. 87
„ trichomanes L. 41. 84. 85. **88**. 89 icon.
„ trichomanes L. f. lobato-crenatum DC. **90**
„ *umbrosum* Villars. . . . 88
„ viride Huds. 84. 85. **87**. 88 icon.
Athyrium Roth. 38. 43. 45. **80**
„ filix femina Roth. . . 28. 40. **80**
„ filix femina Roth. f. fissidens Milde **81**
„ filix femina Roth. f. multidentatum Milde **82**
„ *molle* Roth 81
Banksia Mayr. 147
Biciliatae 40

[1] Синоніми набрані курсивом. Жирним шрифтом надруковані номери сторінок, на яких поміщені діагнози відповідних систематичних одиниць.

Synonyma litteris obliquis impressa sunt. Numeri crassi paginas, in quibus diagnoses ordinum, generum, specierum vel varietatum dantur, significant.

Biota Endl. **179**
„ orientalis Endl. **179**. 180 icon. 181 icon.
Blechnum L. 44. **94**
„ spicant With. **94**
Botrychium Sw. 104. **106**
„ lunaria Sw. . . . **106**. 107 icon.
„ lunaria Sw. f. subincisa Roep. **108**
„ *Matricariae* Sprngl. . . . 108
„ *matricarioides* Willd. . . 109
„ multifidum Rupr. . . . . 40. 106. **108**. 108 icon.
„ virginianum Sw. . . . 106. **109**
Campyloneurum 98
Cembra Spach. 147
Ceratopteridaceae 39
Chamaecyparis Spach. **186**
„ Lawsoniana Parl. . . **186**
„ nutkaënsis Spach. . . **187**
Coniferae **143**. 144
Ctenopteris vulgaris Newm 99
Cupressaceae 144
Cyatheae 39
Cycadofilices 40
Cystopteris Bernh. 43. 45. **49**
„ Dickieana Sim. 49
„ *eu-fragilis* d. *acutidentata* Aschers. et Graebn. . 52
„ fragilis Bernh. . . 40. 49. **50**
„ fragilis Bernh. var. anthriscifolia Koch. . . . 48 icon. **50**
„ fragilis Bernh. var. anthriscifolia Koch. f. dentata (Hook.) . . . . . 50 icon. **51**
„ fragilis Bernh. var. emarginato-denticulata Fom. . . . **51**
„ fragilis Bernh. var. emarginato-denticulata Fom. f. acutidentata (Döll.) Fom. **52**. 52 icon.
„ fragilis Bernh. var. emargina-to-denticulata Fom. f. cynapifolia (Koch.) Fom. **51**. 52 icon.
„ fragilis Bernh. var. *pinnatipartita* 2. *cynapifolia* Koch. **51**
„ montana Bernh. 49
„ regia Presl. 49
„ sudetica A. Br. et Milde . 49
Dryopteris Adans. 43. 44. 45. **54**
„ cristata Gray. . 28. 40. 56. **63**
„ cristata × euspinulosa **67**
„ dilatata A. Gray. 67
„ euspinulosa Fom. . . . . 40. 56. **64**. 66 icon.
„ euspinulosa Fom. var. elevata (A. Br.) Fom. **67**
Dryopteris filix mas Schott. 40. 56. **59**. 61 ic.
„ filix mas Schott. subsp. crenata Milde **60**
„ filix mas Schott subsp. crenata Milde f. media Fom. **60**
„ filix mas Schott. subsp. deorsolobata Moore **62**
„ filix mas Schott. subsp. deorsolobata Moore var. pseudorigida Christ. **62**
„ kamtchatica Kom. 59
„ Linnaeana C. Chr. . . . . 40. 54. 56. **68**. 68 icon. **191**
„ oreopteris Maxon. . . . 57. **58**
„ phegopteris C. Chr. . . . . 40. 54. **71**. 72 icon.
„ *pulchella* Hayek 69
„ Robertiana C. Chr. . . . . 54. 56. **69**. 70 icon.
„ *spinulosa* Лавренко Fl. de la RSS d'Ucr. I. p. 28.
„ filix mas × D-euspinuloza . . **191**
„ **thelypteris** A. Gray . 40. **57**. **191**
Embryophyta Asiphonogama **372**
„ Siphonogama **14**
Ephedra L. 187
„ distachya L. 188
„ distachya L. var. Linnaei Stapf **189**. 190
„ distachya L. var. monostachya Stapf. **188**. 190
„ distachya L. var. tristachya Stapf. **189**. 190
„ *vulgaris* Rich. 188
Ephedraceae Wettst. 188
Equisetaceae L. C. Rich. **118**
Equisetales 39. 40. **42**. 110
Equisetum L. **110**
„ *arcticum* Rupr. 113
„ arvense L. . . . 41. 111. **112**. 113
„ arvense L. f. agreste Klinge. **115**
„ arvense × heleocharis Aschers. 126
„ arvense L. f. nemorosum A. Br. . . . . 41. 114 icon. **115**
„ arvense L. f. ramulosum Rupr. **115**
„ *arvensi* × *limosum* Lasch. . 128
„ bogotense H. B. K. 111
„ *boreale* Bongard 113
„ *capillare* Hoffm. 121
„ *elongatum* var. *ramosissimum* Milde 129
„ heleocharis Ehrh. . 41. 112. **125**
„ heleocharis Ehrh. f. fluviatile Aschrs. **126**

Equisetum heleocharis Ehrh. f. limosum Aschrs. **126**
„ hiemale L. . . . 41. 111. **131**. 190
„ hiemale L. f. genuinum A. Br. **131**
„ hiemale L. var. majus Milde 132
„ hiemale L. var. majus lusus polystachyum Milde 132
„ hiemale L. var. serotinum P. Junge 132
„ *inundatum* Lasch. 128
„ *limosum* L. 125
„ *littorale* Kuhlw. 128
„ majus Gars. 41. 112. 116 ic. **117**. 191
„ *maximum* Lam. 117
„ *nemorosum* Bellynck. . . 113
„ *nodosum* Hoppe 123
„ palustre L. 41. 112. **122**
„ palustre L. f. fallax Milde **123**
„ palustre L. f. polystachyum Weigel . . . . . 124 icon. **125**
„ palustre L. f. simplicissimum A. Br. **123**
„ palustre L. f. verticillatum Milde **123**
„ palustre L. f. verticillatum Milde α. breviramosum Klinge . **123**
„ palustre L. f. verticillatum Milde β. longiramosum A. Br. . . **123**
„ pratense L. 41. 112. 118 ic. **119**. 191
„ ramosissimum Desf. . . 41. 111. 113. 127 icon. **128**
„ ramosissimum Desf. f. altissimum A. Br. **129**
„ ramosissimum Desf. f. gracile A. Br. **129**
„ ramosissimum Desf. f. pannonicum Aschrs. . **128**. 130 icon.
„ ramosissimum Desf. f. procerum Aschrs. **129**
„ *ramosum* DC. 128
„ *ramosum* Gilib. 121
„ silvaticum L. 41. 112. 120 icon. **121**
„ silvaticum L. var. capillare (Hoffm.) **122**
„ *umbrosum* J. G. F. Meyer . 119
„ variegatum Schleich. . . . . 41. 111. 113. **132**. 133 icon.
„ variegatum Schleich. f. caespitosum Döll. **134**
Euequisetum Sad. 110. 111
Euphyllitis Christens. 82
Eupicea Spach. 160
Eupitys Spach. 147
Eu-Polypodium Diels 82
Eusporangiatae 39
Euwoodsia R. Br. 46
Filicales 40. 42
Ginkgo L. **143**
„ biloba L. . . . . 143. 144 icon.
Ginkgoaceae Engl. **143**
Ginkgoales Engl. **143**
Gnetales **143**. 187
Goniophebium Presl. 98
Gymnospermae 142
Hippochaete Milde 110. 111
Hydropterideae 40. 41
Isoëtales 40. 42
Juniperus L. 177. **181**
„ communis L. . . . **182**. 183 icon.
„ communis L. f. hibernica Hort. 181
„ communis L. f. pendula Hort. 181
„ communis f. suecica (Mill.) Ait. 181
„ communis L. var. vulgaris . . 181
„ sabina L. . . . 182. **184**. 184 icon.
„ virginiana L. 182. **185**
Larix (Tourn.) Mill. 160. **173**
„ *americana* Mchx. 176
„ decidua Mill. . . . **174**. 175 icon.
„ *europaea* DC. 174
„ laricina C. Koch. 174. **176**
„ leptolepis Gord. 174. **176**
„ sibirica Ledeb. . 174. 175 icon. **177**
Lastrea Filix mas var. *deorsolobata* Moore 62
Lepidotis complanata P. Beauv. . . 140
Leptosporangiatae 39
Lycopodiaceae L. C. Rich. **134**
Lycopodiales 40. 42. **134**
Lycopodium L. **134**
„ annotinum L. . 14. 41. 136. **138**
„ clavatum L. 14. 28. 41. 136. **139**
„ complanatum L. . . . . 41. 135. **140**. 141 icon.
„ complanatum L. var. anceps Wallr. **141**
„ inundatum L. 41. 136. **137**. 137 icon.
„ *juniperifolium* Lam. . . . 138
„ *palustre* Lam. 137
„ *recurvum* Kit. 136
„ selago L. 135. **136**
Marsilea L. **102**
„ diffusa Leper. 103
„ *natans* L. 101
„ pubescens Ten. 103
„ quadrifolia L. 41. **103**
„ strigosa Willd. 103
Marsileaceae R. Br. 42. **102**
Matoniaceae 39
Matteucia struthiopteris Todaro 53

Nephrodium cristatum Michx. 64
„ *Dryopteris* Mich. 68
„ *euspinulosum* Diels. 65
„ *Filix mas* Rich. 60
„ *montanum* Baker. 59
„ *Oreopteris* Desv. 59
„ *phegopteris* Baumg. . . . 71
Nephrodium Robertianum Prntl. . . . 71
„ *Thelypteris* Desv. . . . 57
Omorica Willk. 161
Onoclea Struthiopteris Hoffm. . . . 53
Ophioglossaceae R. Br. . . . 39. 42. **104**
Ophioglossum L. **104**
„ *ovatum* Salisb 105
„ vulgatum L. 40. 104 icon. **105**
Osmunda Lunaria L. 107
„ *Matricariae* Schrnk. 109
„ *multifida* Gmel. 109
„ *virginiana* L. 110
Osmundaceae 39
Oxycedrus Spach. 181. **182**
Phegopteris Fée. 44
„ *Dryopteris* Fée. 68
„ *polypodiodes* Fée 71
„ *Robertiana* A. Br 71
Phlebodium J. Sm. 98
Phyllitis Ludwig. 38. 41. 43. 45. **82**
„ Balansae 83
„ Delavayi 83
„ hemionitis 82
„ hybrida 82
„ nigripes 83
„ plantaginea 83
„ scolopendrium Newm. . . . . 41. 82. **83**. 83 icon.
Phylloglossum Knze. 134
Picea Dietr. **160**
„ alba Link. 161. **166**
„ alba Link. var. coerulea Hort. . **166**
„ *balsamea* L. 170
„ excelsa Link. . . . 162. 162 icon. **163**
„ excelsa Link. f. compacta auct. 164
„ excelsa Link. f. pendula Hort. 164
„ excelsa Link. f. pyramidalis Hort. 164
„ excelsa Link. var. chlorocarpa Purk. **164**
„ excelsa Link. var. erythrocarpa Purk. **164**
„ *excelsa* var. *obovata* Koch. . . . 164
„ Mariana Britt. 161. **166**
„ nigra Link. 166
„ obovata Ledeb. 162. **164**
„ omorica Pančič 161. **162**
„ orientalis Link. et Carr. . . . . 161. **164—165**. 165 icon.
Picea polita Carr. 161. **165**
„ pungens Engelm. 161. **167**
Pinaceae Lindl. 144. **147**
Pinoideae **147**
Pinus L. **147**
Pinus *Abies* L. 163
„ armena Koch. 152
Pinus *balsamea* L. 170
„ Banksiana Lamb. 148. **156**
„ *Cembra* L. partim et auct. . . . 158
„ *Cembra* var. *sibirica* Rupr. . . . 158
„ cretacea Kalenicz. 154
„ echinata Link. 152
„ excelsa Wall. . . . . 148. **158—159**
„ hamata Sosn. 148. 152. **155**
„ lapponica Fries 152
„ *Laricio* auct. fl. Ross. 157
„ mongolica Litw. 152
„ montana Mill. 148. **156**
„ montana Mill. subsp. mugus Pilger. **156**
„ montana Mill. subsp. pumilio Pilger. **156**
„ montana Mill. subsp. uncinata Pilger. **156**
„ nigra Arnold. 148. **157**
„ nigra Arnold. var. Pallasiana Antoine **157**
„ *Nordmanniana* Stev. 168
„ *orientalis* L. 165
„ *Pallasiana* Lamb. 157
„ peuce Griseb. 148. **159**
„ *Picea* Duroi 163
„ rigida Mill. 148. **158**
„ sibirica Mayr. 148. **158**
„ silvestris L. . . . **148—149**. 149 icon.
„ silvestris L. Bonapartei Seitz. . 152
„ silvestris L. Kienitzii Seitz. . . 152
„ *silvestris* L. subsp. *hamata* Fom. 159
„ *silvestris* L. var. *argentea* Stev. . 155
„ silvestris var. baliosperma Litv. . **153**
„ silvestris L. var. communis Ait. **150**
„ silvestris L. var. cretacea (Kalenicz.) **154**
„ silvestris L. var. erythranthera Sanio **153**
„ silvestris L. var. *genuina* Heer. 150
„ silvestris L. var. *hamata* Stev. . 155
„ silvestris L. var. leucosperma Litw. **153**
„ silvestris L. var. melanosperma Litw. **153**
„ silvestris L. var. nana Pall. . . . **153**
„ silvestris L. var. nana Pall. f. Litwinovii Sucacz. **154**

Pinus silvestris L. var. nana Pall. f. pumila Abolin **154**
„ silvestris L. var. nana Pall. f. sphagnicola Rupr. **153**
„ silvestris L. var. nana Pall. f. Willkommii Sucacz. **154**
„ silvestris L. var. phaeosperma Litw. **153**
„ strobus L. 148. **159**
Pleopeltis 98
Polyciliatae 40
Polypodiaceae R. Br. 42. **43**
Polypodieae Diels. **43.** 98
Polypodium L. 43. 44. **98**
„ *anthriscifolium* Hoffm. . . 50
„ *Dryopteris* L. 69
„ *Filix femina* L. 81
„ *Filix mas* L. 60
„ *fragile* L. 50
„ *Lonchitis* L. 74
„ *Phegopteris* L. 73
„ *Robertianum* Hoffm. . . 71
„ serratum Futo. 98
„ virginianum L. 98
„ vulgare L. . . . 41. **98**, 98 icon.
„ vulgare L. f. angustum Haussm. **99**
„ vulgare L. f. attenuatum Milde. **100**
„ vulgare f. commune Milde. 99
Polystichum Roth. 43. 45. **73**
„ *aculeatum* γ. *Braunii* Fedtsch. et Fler. 80
„ Braunii Fée . . . . . 41. 73. 74. **78** 79 icon.
„ *cristatum* Roth. 64
„ *Filix mas* Roth. 60
„ lobatum Presl. . . . . 73. 74. 76. 77 icon.
„ lobatum Presl. f. umbraticum Kunze **78**
„ lonchitis Roth. 73. **74**. 75 icon.
„ *montanum* Roth. 59
„ *Oreopteris* Ehrh. 59
„ *spinulosum* DC. 65
„ *Thelypteris* Roth. 57
Pseudotsuga Carr. 166. **172**
„ *Douglasii* Carr. 173
„ Forrestii Craib. 172
„ glauca Mayr. 172
„ japonica Beissn. 172
„ macrocarpa Mayr. 172
„ sinensis Dode. 172
„ taxifolia Britt. . . . **172—173**
„ Wilsoniana Hayata. . . . 172
Pterideae Diels. **43.** 95
Pteridium Gled. 44. **95**
„ aquilinum Kuhn. . . . . 38 40. **95**. 96 icon.
„ aquilinum Kuhn. f. glabrum Hook. **97**
Pteridium aquilinum Kuhn. f. lanuginosum Hook. **97**
Pteridium aquilinum Kuhn. f. umbrosum Luerss. **97**
„ aquilinum Kuhn. var. capense Thbg. 95
„ aguilinum Kuhn. var. caudatum L. 95
„ aquilinum Kuhn. var. esculentum Först. 95
Pteridophyta **37**
Pteris aquilina L. 96
„ *lanuginosa* Bory. 97
Rundkiefer 152
Sabina Spach. **183**
Salvinia Micheli. 100
„ adnata Desv. 101
„ auriculata Aubl. 101
„ cucullata Roxb. 101
„ hastata Desv. 101
„ Hildebrandtii Bak. 101
„ minima Bak. 101
„ mollis Mett. 101
„ natans All. . . . 41. **101**. 101 icon.
„ nigropunctata A. Br. 101
„ nymphellula Desv. 101
„ oblongifolia Mart. 101
„ radula Bak. 101
„ Sprucei Kuhn. 101
„ *vulgaris* Rupr. 101
Salviniaceae Bartl 42. **100**
Schaffneria Fée 83
Scolopendrium officinale DC. 84
„ *officinarum* Sw. 84
„ *Ruta muraria* Roth. . . . 92
„ *vulgare* Sm. 84
Sphenophyllales 40
Spitzkiefer 152
Strobus Sweet. et Spach. 147
Struthiopteris Hall. 43. 44. **53**
„ Cavaleriana Christ. . . . 53
„ filicastrum All. 41. **53**. 55 icon.
„ *germanica* Willd. . . . 53
Taxaceae Lindl. **145**
Taxus L. **145**
Taxus baccata L. **145**
„ baccata L. subsp. brevifolia Nutt. 145
„ baccata L. subsp. canadensis (Marsh.) Pilger. 145

Taxus baccata L. subsp. cuspidata (Sieb. et Zucc.) Pilger. 145
„ baccata L. subsp. cuspidata Pilger var. chinensis (Rehder) Pilger. 145
„ baccata L. subsp. cuspidata Pilger var. latifolia Pilger 145
„ baccata L, subsp. eubaccata Pilg. . . . . 145. 146 icon.
„ baccata L. subsp. floridana (Nutt.) Pilger. 145
„ baccata L. subsp. globosa (Schlecht.) Pilger. 145
„ baccata L. subsp. Wallichiana (Zucc.) Pilger. 145
Thuja **178**
„ *gigantea* Nutt. 179
„ plicata Don. . . 178. **179**. 179 icon.
„ occidentalis L. **178**
Thuja *orientalis* L. **181**
„ sutchuenensis Franch. 178
„ koraiensis Nakai 178
Tsuga Carr. 160. **171**
Tsuga americana Farwel. 172
„ *canadensis* L. 172
Woodsia R. Br. 43. **45**
„ alpina Gray. . 41. 45. **47**. 47 icon.
„ alpina R. Br. var. pseudoglabella Christ. **49**
„ *hyperborea* A. *arvonica* Milde. 49
„ *hyperborea* R. Br. 49
„ ilvensis R. Br. . . 41. **46**. 46 icon.
„ *ilvensis* A. *rufidula* Aschers. et Graebn. 47
„ *pilosella* Rupr. 49
Woodsieae Diels. **43.** 45

Покажчик українських назв папоротеподібних і голонасінних

Багатоніжка 98
„ звичайна 98
Багаторядник 73
„ Брауна 78
лопатевий 76
„ списовидний 74
Беззав'язкові 142
Безщитник 80
„ жіночий 80
Біота 180
Воронец 137
Вудсія 45
„ альпійська 47
„ рудувата 46
Вужачка 104
„ звичайна 105
Вужачкові 104
Гінкго 143
Гінкгові 143
Голонасінні 142
Гронянка 106
„ багатороздільна 108
„ віргінська 109
„ місячна 106
Дереза 138
„ звичайна 139
Ефедра 187
„ двоколоса 188
Ефедрові 187
Кедр сибірський 158
Кипарис Лавсонів 186
„ нуткайський 187
Кипарисові 177
Ключ-трава 106. 108
Листовик сколопендровий 83
Марсілієві 102
Марсилія 102
„ чотирилиста 103
Модрина 173
„ американська 176
„ європейська 174
„ тонколускова 176
„ сибірська 174
Негній-дерево 145
Орляк 40. 95
Орляк звичайний 95
Папоротеподібні 37
Папороть болотна 57
„ гірська 58
„ глисник 59
„ жіноча 80
„ колосиста 94
„ чоловіча 59
Плаун 134
„ булавовидний 139
„ заплавний 137
„ колючий 138
„ сплющений 140
Плаунові 134
Полушникові 40
Псевдотсуга 172
Пухирник 40. 49
„ крихкий 50
П'ядич 134
Сальвінієві 100
Сальвінія 100
Сальвінія плаваюча 101
Смерека 167
„ бальзамічна 170
„ біла 168
„ Дугласова 172
кавказька 168
„ однокольорова 171
„ сибірська 170
Сосна 147
„ балканська 159
„ Банксієва 156
„ Веймутова 159
„ гачкувата 155
„ гімалайська 158
„ гірська 156
„ звичайна 148
„ кримська 157
„ порослева 158
„ чорна 157
Соснові 147
Страусове перо 53
Тис 145
Тсуга 171
„ американська 172
Туя 178
„ західна 178
„ складчаста 179
„ східна 180
Хвощ 110
„ багновий 125
„ болотний 122
„ великий 117. 191
„ гіллястий 128
„ зимовий 131
„ лісовий 121. 191
„ лучний 119. 191
„ польовий 113
„ рябий 132
Хвощеві 110
Щитник 54
„ болотний 57
„ буковий 71
Щитник гірський 58
„ голчастий 64
„ гребенястий 63
„ Ліннеїв 68
„ Робертів 69
Яловець 181
„ віргінський 185
„ звичайний 182
„ козачий 184
Ялина 160
„ балканська 162
„ біла 166
„ гарна 165
„ європейська 163
„ Енгельмана 166
„ колюча 167
„ сибірська 164
„ чорна 166

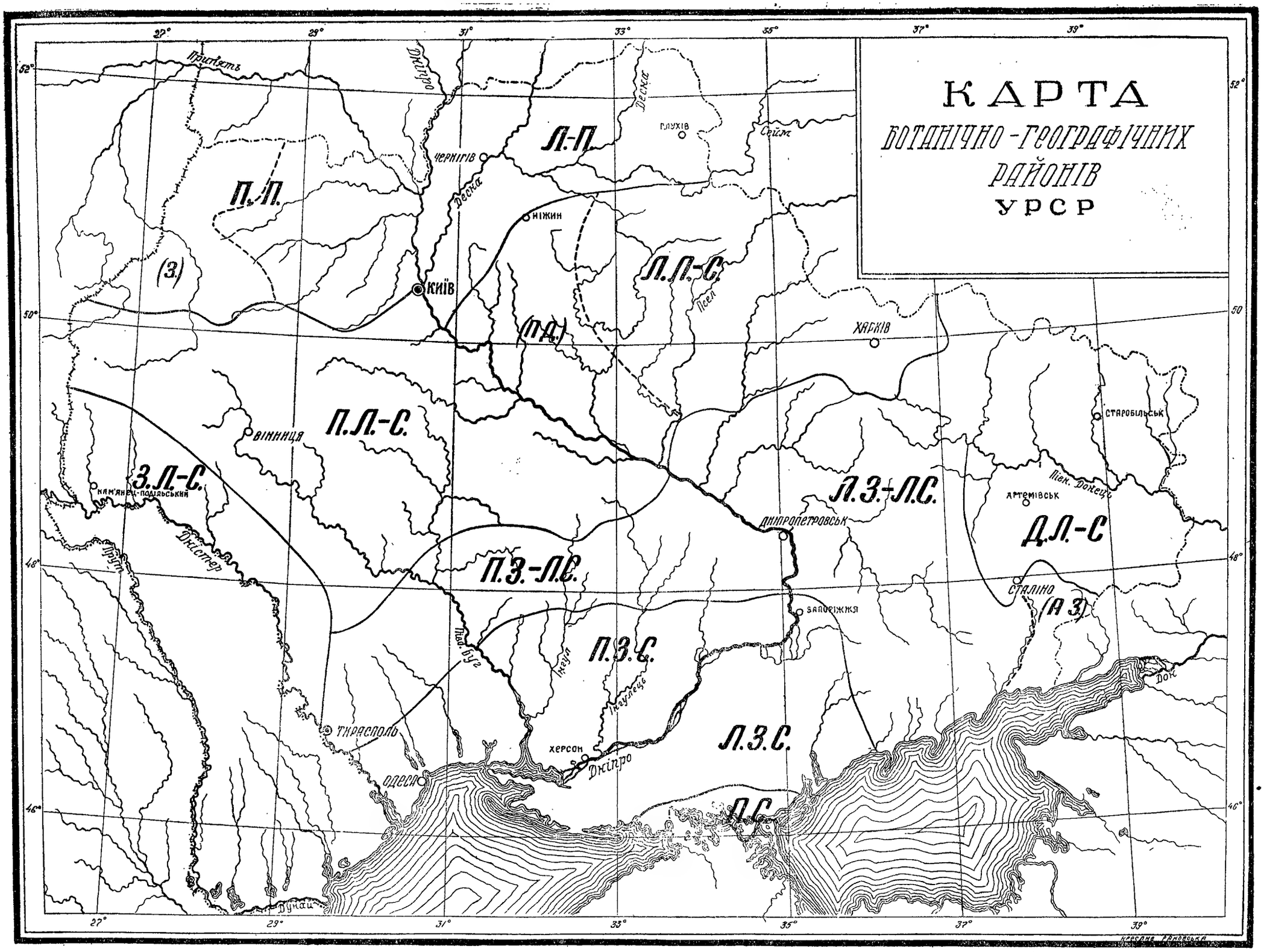
ЗМІСТ

Передмова 7
Характеристика ботаніко-географічних районів УРСР 11
Пояснення скорочень і умовних знаків 34
Embryophyta Asiphonogama („Рослини з зародком, але без пилкової трубочки“) 37
Pteridophyta — Папоротеподібні 37
Клас I. Filicales 42
Родина I. Polypodiaceae R. Br.—Справжні папоротеві 43
Родина II. Salviniaceae Bartling—Сальвінієві 100
Родина III. Marsileaceae R. Br.—Марсілієві 102
Родина IV. Ophioglossaceae R. Br.—Вужачкові 104
Клас II. Equisetales 110
Родина V. Equisetaceae L. Rich. 110
Клас III. Lycopodiales 134
Родина VI. Lycopodiaceae L. C. Rich. — Плаунові 134
Embryophyta Siphonogama („Рослини в зародком і пилковою трубкою“) 142
Gymnospermae — Голонасінні, або беззав'язкові 142
Клас I. Ginkgoales 143
Родина VII. Ginkgoaceae Engl. — Гінгкові 143
Клас II. Coniferae 144
Родина VIII. Taxaceae Lindl. — Тисові 145
Родина IX. Pinaceae Lindl. — Соснові 147
Родина X. Cupressaceae F. W. Neger. — Кипарисові 177
Клас III. Gnetales Engl. 187
Родина XI. Ephedraceae Wettst. — Ефедрові 187
Покажчик латинських назв і синонімів до папоротеподібних і голонасінних—Index nominum et synonymorum 192
Покажчик українських назв папоротеподібних і голонасінних 198

Літредактор *Л. Д. Збрага* Технічний редактор *О. О. Лоначевський*

Коректор *П. Й. Горецький* Випусковий *Є. Ц. Каганов*

Уповнов. Головліту № 1328. Зам. 376. Вид. № 726. Тир. 1500. Ф. пап. 72×110 *см.* Вага 50,5 *кг.* Пап. арк. 6¼. Друк. зн. з 1 пап. арк. 112 тис. Здано до друкарні 20/III 1938 р. Підписано до друку 21/VIII 1938 р.



ЕКСПЛІКАЦІЯ:

——— межі флористичних районів

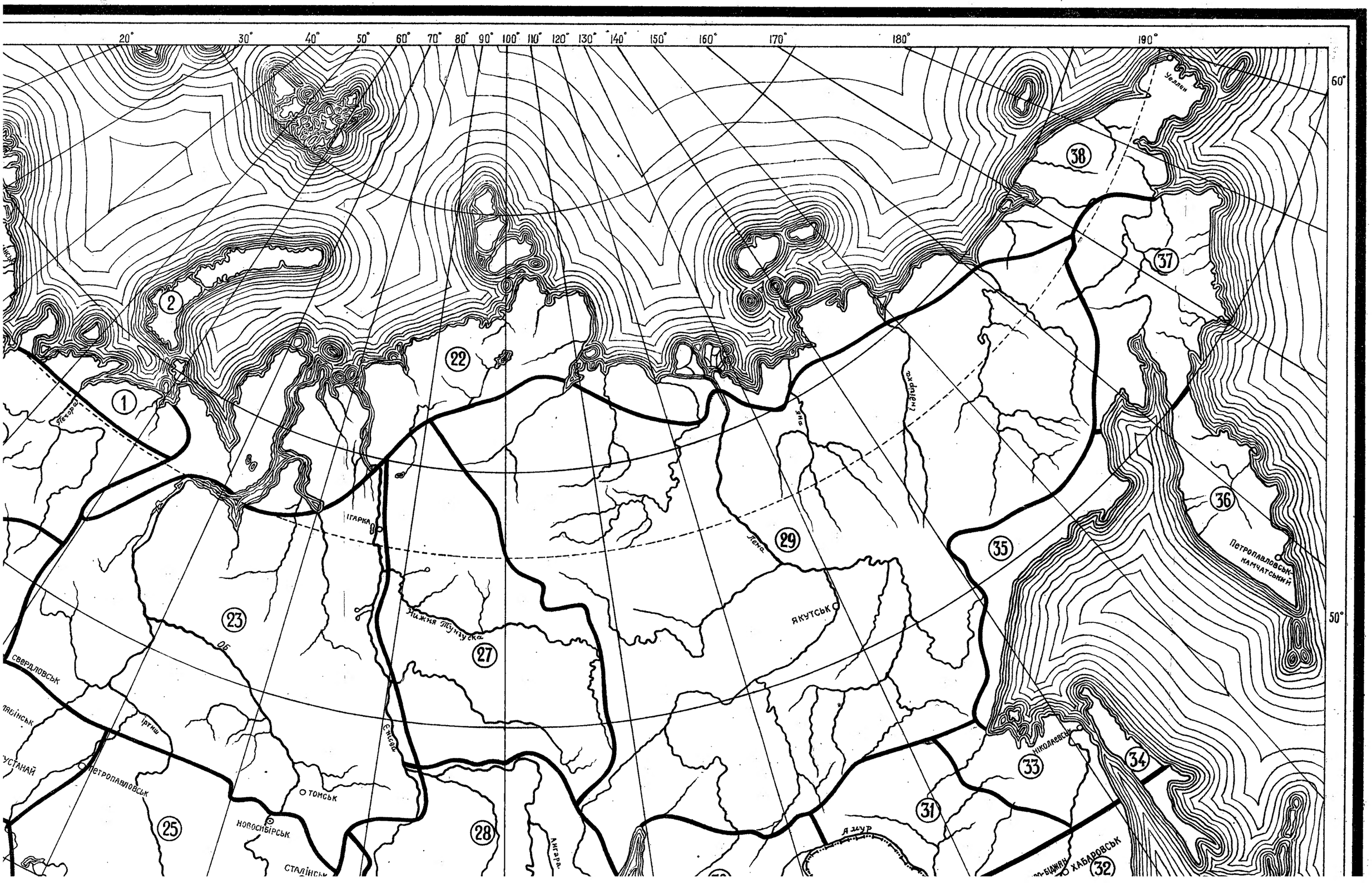
— · — · — межі флористичних підрайонів

МАСШТАБ 1 : 5 000 000

50 0 50 100 km

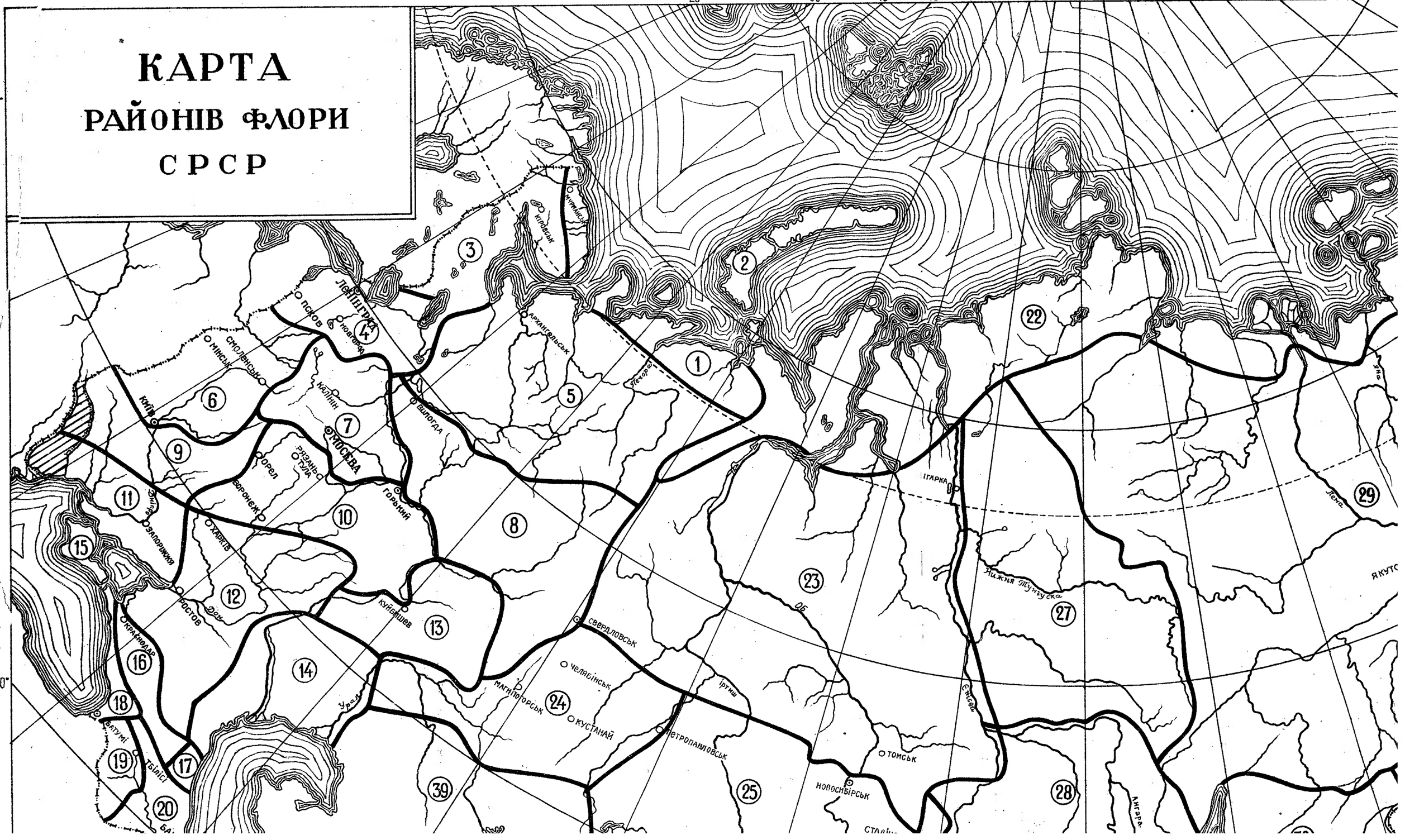
Картографічна редакція

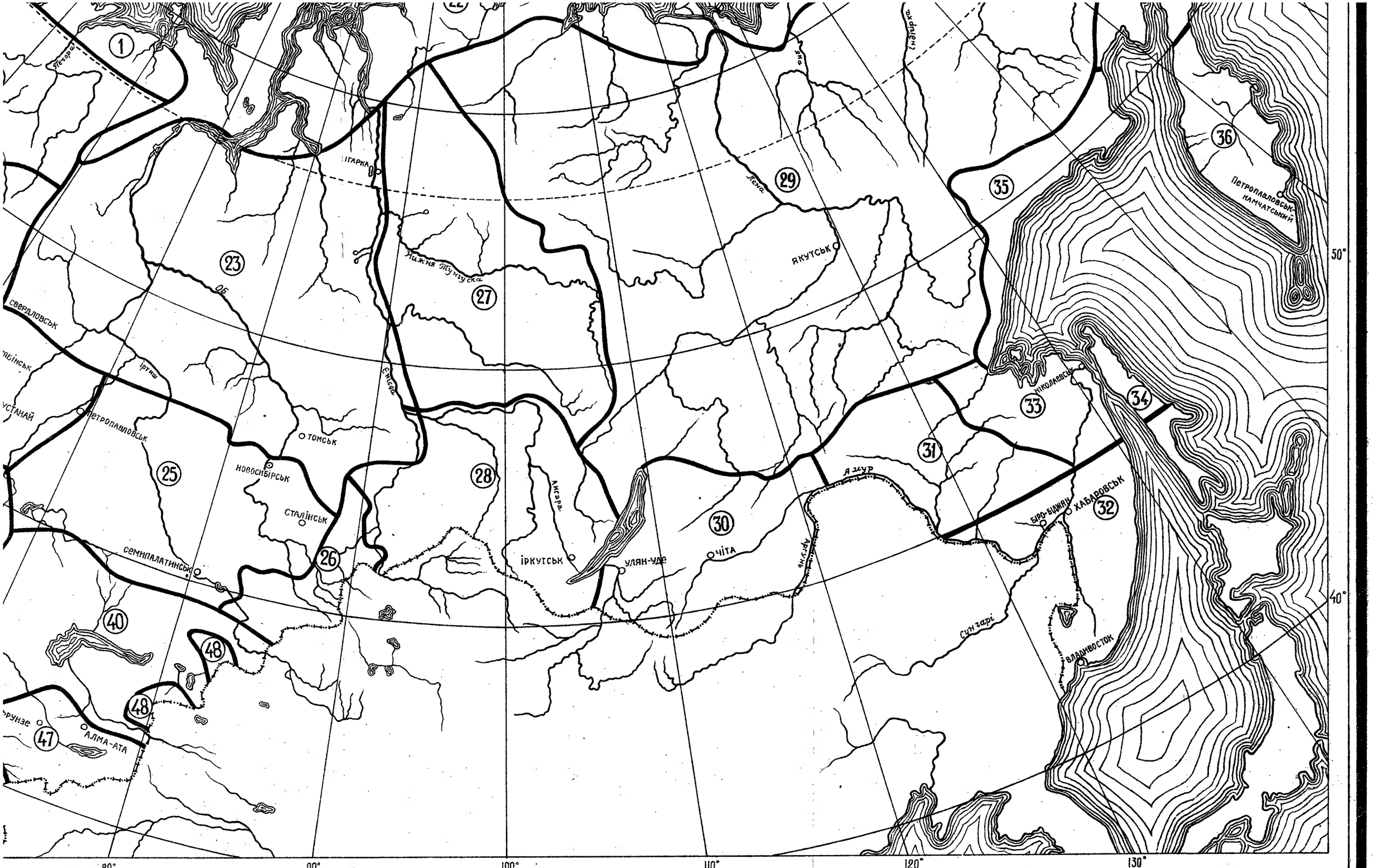
ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР Є І. БОРДЗІЛОВСЬКИЙ



20°
30°
40°
50°
60°
70°
80°
90°
100°
110°
120°
130°
140°
150°
160°
170°
180°
190°
60°
50°
Уеллен
38
37
36
35
34
33
32
31
29
28
27
23
25
22
2
1
Печора
Ігарка
Нижня Тунгуска
Лена
Якутськ
Індігірка
Петропавловськ-камчатський
Ніколаєвськ
Хабаровськ
Амур
Ангара
Єнісей
Об
Іртиш
Свердловськ
Петропавловськ
Томськ
Новосибірськ
Сталінськ

КАРТА
РАЙОНІВ ФЛОРИ
СРСР

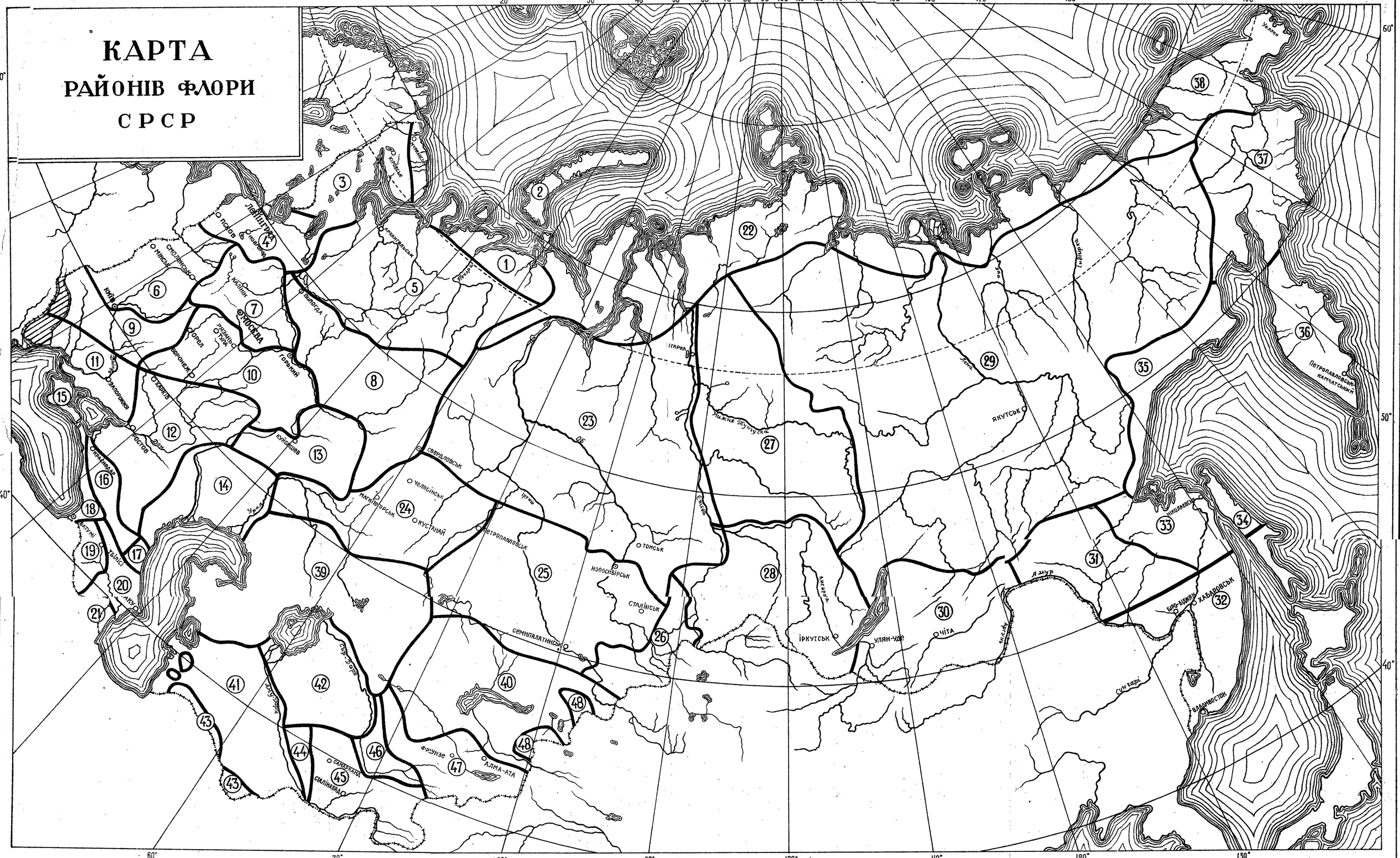




Відповідальний редактор Е.І.Бордзіловський

МАСШТАБ 1:15000000

КАРТА
РАЙОНІВ ФЛОРИ
СРСР



ЕКСПЛІКАЦІЯ:

Межі флористичних районів

МАСШТАБ 1:15000000

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР Є.І.БОРДЗІЛОВСЬКИЙ